



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

ANEMIA COMO FACTOR DE RIESGO PARA PRESENTAR CONVULSIÓN
FEBRIL EN LACTANTES DE 6 MESES A NIÑOS DE 5 AÑOS ATENDIDOS
EN EMERGENCIA EN EL HOSPITAL REGIONAL HUACHO.

ANEMIA AS A RISK FACTOR FOR PRESENTING FEBRILE SEIZURE IN 6-
MONTHS-OLD INFANTS TO 5-YEAR-OLD CHILDREN ATTENDED AT
EMERGENCY ROOM IN THE HUACHO REGIONAL HOSPITAL.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN PEDIATRÍA

Autor

Maria Alejandra Mar Valencia

Asesor

Juan Nicho Viru

LIMA – PERÚ

2023

ANEMIA COMO FACTOR DE RIESGO PARA PRESENTAR CONVULSIÓN FEBRIL EN LACTANTES DE 6 MESES A NIÑOS DE 5 AÑOS ATENDIDOS EN EMERGENCIA EN EL HOSPITAL REGIONAL HUACHO.

INFORME DE ORIGINALIDAD

16%

INDICE DE SIMILITUD

16%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

3%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

hdl.handle.net

Fuente de Internet

5%

2

repositorio.unjfsc.edu.pe

Fuente de Internet

3%

3

docplayer.es

Fuente de Internet

1%

4

pesquisa.bvsalud.org

Fuente de Internet

1%

5

repositorio.unc.edu.pe

Fuente de Internet

1%

6

triciclo-bebe.com

Fuente de Internet

1%

7

renati.sunedu.gob.pe

Fuente de Internet

1%

8

cybertesis.unmsm.edu.pe

Fuente de Internet

1%

9	"Trastornos del sueño en la infancia", Anales de Pediatría Continuada, 2007 Publicación	<1 %
10	laszlobeke.com Fuente de Internet	<1 %
11	www.hear-it.org Fuente de Internet	<1 %
12	www.maynet.es Fuente de Internet	<1 %
13	sisbib.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
14	www.icpcovid.com Fuente de Internet	<1 %
15	www.unicef.org Fuente de Internet	<1 %
16	aprenderly.com Fuente de Internet	<1 %
17	espanol.cdc.gov Fuente de Internet	<1 %
18	repositorio.uoosevelt.edu.pe Fuente de Internet	<1 %

RESUMEN

Las convulsiones febriles son el trastorno neurológico más frecuente en lactantes y niños pequeños. Consiste en una patología dependiente de la edad. De la misma manera la anemia es una entidad sumamente frecuente en nuestro país, que afecta a una parte importante de la población pediátrica en especial entre los 6 meses y los 5 años de vida. El presente estudio tendría como objetivo principal determinar si la anemia es un factor de riesgo para presentar convulsión febril en lactantes de desde los 6 meses hasta los 5 años de vida, atendidos en emergencia en el Hospital Regional de Huacho. Participarán en el estudio 60 niños, de los cuales 30 serán lactantes y niños con convulsión febril y 30 lactantes y niños sin convulsión febril atendidos en la emergencia del Hospital Regional de Huacho, se recopilará información a través de las historias clínicas. Por último, se empleará el programa estadístico SPSS v25 con la finalidad de generar tablas y figuras para poder dar respuesta a los objetivos planteados, y luego hacer las conclusiones respectivas.

Palabras clave: convulsión febril, anemia, niños, lactantes

I. INTRODUCCIÓN

La anemia se caracteriza por un número de glóbulos rojos que es cuantitativo o cualitativamente insuficiente para proporcionar a los tejidos periféricos un suministro adecuado de oxígeno. La anemia está definida como una concentración reducida de hemoglobina en sangre (HGB). El rango de referencia en líneas generales para HGB en niños hasta los 5 años es de aproximadamente 11,2 a 14,5 g/dL (112 a 145 g/L) o de Hematocrito (HCT): el volumen fraccional de sangre total ocupado por los glóbulos rojos, expresado como porcentaje. El rango de referencia para HCT en niños de hasta los 5 años es de 35 a 44%. (1)

Los niños menores de 5 años, especialmente los lactantes y niños pre escolares son los grupos de población con mayor riesgo de padecer anemia. La anemia afecta a 269 millones de niños de entre 6 y 59 meses en todo el mundo. Se calcula que 106 millones de mujeres y 103 millones de niños padecen anemia en África y 83 millones en el Sudeste Asiático (2). En Perú, la anemia está relacionada con los niveles deficientes de hierro; el 40,9% de los infantes menores de 3 años a nivel nacional se ven afectados por este déficit, siendo superior en zonas rurales (49,4%) que en las urbanas (37,9%). El primer semestre del 2022 la prevalencia de anemia fue más frecuente en la selva 50,1% y sierra 47,5%, a diferencia de la costa, donde el 34,3% de infantes menores de tres años fueron afectados por esta deficiencia (9).

La anemia puede estar causada por diversas circunstancias, como carencias nutricionales, una dieta deficiente (o una absorción insuficiente de nutrientes), infecciones, inflamación, enfermedades crónicas y problemas hereditarios de los glóbulos rojos (2). Tanto el deterioro cognitivo como el comportamiento aberrante

están relacionados con la anemia ferropénica; si se produce cuando el cerebro de un niño pequeño se está desarrollando más rápidamente, podría causar daños cerebrales duraderos. Algunos estudios afirman que los niños que sufren convulsiones febriles tienen más probabilidades de padecer una carencia de hierro, independientemente de que estén anémicos o no (3,5).

Por otro lado, los episodios de convulsiones en infantes cuyas edades son inferiores a los 5 años y que a su vez presentan fiebre se denominan convulsiones febriles. La convulsión febril puede ser típica, que es una convulsión generalizada breve que dura menos de 15 minutos, de tipo tónico, clónico o tónico-clónico, que se produce una sola vez en las primeras 24 horas de una enfermedad febril en un niño menor a 5 años, con un examen neurológico normal tras el período post ictal, en el que se ha descartado una infección del sistema nervioso central, un trastorno metabólico o un trastorno epiléptico previo (6,7) mientras la convulsión febril atípica son en general, aquellas que no cumplen los criterios previamente mencionados.

En Europa Occidental y los Estados Unidos, afecta al 2-5% de los infantes entre los 6 meses y 5 años, con una frecuencia máxima entre los 12 y los 18 meses. Afecta al 5-10% de los niños indios y al 6-9% de los japoneses, lo que convierte a los asiáticos en el grupo étnico en el que se presenta con mayor frecuencia. (8) La proporción es de 1,6 a 1 entre hombres y mujeres. Los niños de nivel socioeconómico bajo tienen más probabilidades de padecer el trastorno, quizá como consecuencia de su limitado acceso a la atención sanitaria. Investigadores de Finlandia, Japón y Estados Unidos han visualizado fluctuaciones estacionales y

nocturnas en la frecuencia de las convulsiones febriles, siendo el invierno y las horas tardías los momentos más propicios para que se produzcan (8).

Las convulsiones febriles pueden ser provocadas por diversos motivos. El SNC de un niño en desarrollo, además de la predisposición genética subyacente y las influencias ambientales, se consideran susceptible a las consecuencias de la fiebre. Las convulsiones febriles son una reacción del cerebro inmaduro a la fiebre que varía con la edad; el aumento de la excitabilidad neuronal que se produce a lo largo de la maduración hace que los niños sean más propensos a sufrir convulsiones febriles. Debido a su umbral convulsivo más bajo, los infantes de 3 años son los más perjudicados por las convulsiones febriles (8).

Existen algunos estudios aislados en Perú que identifican variables de riesgo similares a las que se presentan en este estudio; la bibliografía revisada proporciona una pequeña instantánea del verdadero alcance del peligro que representan las convulsiones febriles. Perú es un país de ingresos medios-bajos como resultado del acceso inadecuado a los servicios de salud y a diferentes servicios básicos sobre todo nutricionales, se estima que la falta de comidas ricas en micronutrientes puede incrementar el riesgo de convulsiones febriles por su estrecha relación con la presencia de anemia (10).

En relación a esta investigación encontramos investigaciones relacionadas, como la de Cabrera en 2021 quien desarrollo un estudio con niños menores de 5 años donde busco los principales factores de riesgo de la convulsión infantil, encontrando que el sexo, la prematuridad , la anemia y los antecedentes familiares de convulsión son factores de riesgo con un buen soporte estadístico; por otro lado, Gutiérrez en el 2019 realizó un trabajo de investigación en la que interactúan

los dos factores relevantes, como es la edad y la anemia, concluyendo de que la anemia influye mucho en las convulsiones febriles comparado con solo la edad (11,12).

Teniendo en cuenta que la etapa de desarrollo del niño, el pico máximo de anemia en la infancia y el inicio de las convulsiones febriles coinciden, la anemia se considera un componente de peligro porque la deficiencia de hierro impide que el cuerpo del niño absorba los nutrientes esenciales, impidiendo una adecuada oxigenación. Esta combinación de factores puede derivar en convulsiones y repercutir en el niño, en caso no se logre modificar oportunamente en diagnóstico de anemia. Por lo que se plantea la siguiente interrogante ¿La anemia es un factor de riesgo para convulsión febril en lactantes de 6 meses a niños de 5 años atendidos en la emergencia del Hospital Regional Huacho?

El estudio tiene un aporte social a entender y promover el cierre de las brechas tanto de objetivo sostenible de desarrollo salud y bienestar así como la reducción desigualdades; como país contamos con una gran brecha de gestión pública que impide el monitoreo e implementación de forma eficiente para erradicar la anemia influyendo a que este sea un factor constante en las convulsiones febriles; de manera practica posibilita el crecimiento del conocimiento profesional obtenido para poder observar a grupos vulnerables y dar la mejor prevención u tratamiento posible y de forma metodológica permite adecuar la información teórica para el desarrollo de óptimo de los objetivos planteados.

II. OBJETIVOS

Objetivo general

- Determinar si la anemia es un factor de riesgo para presentar convulsión febril en lactante de 6 meses a niños de 5 años atendidos en la emergencia del Hospital Regional Huacho.

Objetivos específicos

- Identificar la frecuencia de la anemia en lactantes de 6 meses a niños de 5 años con convulsión febril atendidos en la emergencia del Hospital Regional Huacho.
- Analizar la frecuencia de la anemia en lactantes de 6 meses a niños de 5 años con convulsión febril atendidos en la emergencia del Hospital Regional Huacho.
- Reconocer los factores sociodemográficos de los lactantes de 6 meses a niños de 5 años con convulsión febril atendidos en la emergencia del Hospital Regional Huacho.

III. MATERIAL Y MÉTODO

a) Diseño del estudio

El estudio será de tipo casos y controles, retrospectivo, transversal realizado en el Hospital Regional de Huacho.

Casos: Lactantes de 6 meses hasta niños de 5 años, que presenten convulsión febril atendidos en emergencia en el Hospital Regional Huacho.

Controles: Lactantes de 6 meses hasta niños de 5 años, con fiebre que no presenten convulsión febril atendidos en la emergencia del Hospital Regional Huacho.

b) Población

Estará conformado por lactantes a partir de los 6 meses hasta los niños de 5 años, atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Regional de Huacho desde enero 2021 hasta enero de 2022.

Casos:

Criterios de inclusión

- Niños cuyas edades se encuentren entre los 6 meses a 5 años.
- Niños que hayan acudido a emergencia por una crisis convulsiva febril.

- Pacientes cuyo nivel de hemoglobina se midió al menos tres meses antes de la convulsión febril.
- Paciente con diagnóstico de anemia para la edad correspondiente.

Criterios de exclusión

- Pacientes que hayan presentado convulsiones no asociados a fiebre.
- Historia clínica incompleta.
- Pacientes con retraso del desarrollo psicomotor

Controles

Criterios de inclusión

- Niños cuyas edades se encuentren entre los 6 meses a 5 años.
- Pacientes que hayan acudido a emergencia por un evento febril.
- Pacientes con dosaje de hemoglobina en los últimos 3 meses sin d

Criterios de exclusión

- Pacientes que hayan presentado convulsiones asociados a fiebre previamente.
- Historia clínica incompleta.

c) Muestra

Constituida por 30 casos (Pacientes de 6 meses a 5 años con convulsión febril) y 30 controles (Pacientes de 6 meses a 5 años con fiebre sin convulsión febril) que cumplan con los criterios de inclusión. Esto se calculó haciendo uso de fórmula (Ver anexo 1).

Por otro lado, el muestreo empleado para el hallazgo de la muestra fue probabilístico aleatorio simple.

d) Definición operacional de variables

Variabes	Definición operacional	Dimensiones	Indicador	Tipo de variable	Escala	Instrumento
Anemia	Este dato será encontrado en la historia clínica del paciente.	Dx. de anemia	Si No	Cualitativa	Nominal	Ficha de recolección de datos.
Convulsión Febril	Este dato será encontrado en la historia clínica del paciente.	Dx. de convulsión febril	Si No	Cualitativa	Nominal	
Características sociodemográficas	Este dato será encontrado en la historia clínica del paciente.	Edad	6 meses – 5 años	Cuantitativa	Rango o intervalo	
		Sexo	Femenino Masculino	Cualitativa	Nominal	
		Lugar de residencia	Urbano Rural	Cualitativa	Nominal	

e) Procedimientos y técnicas

Se presentará una solicitud el cual será dirigida al director del Hospital Regional de Huacho. Se tiene en cuenta la fuente por la cual se identificarán nuestros casos y controles serán las historias clínicas, donde el investigador verificará los criterios de inclusión y exclusión. Los datos requeridos para la investigación serán llenados en la ficha de recolección de datos con el debido cuidado por el investigador.

Los datos recopilados serán organizados y sistematizados en el programa Excel 2016; luego, mediante el programa SPSS v25 se realizarán gráficos y tablas porcentuales, el cual darán respuesta a los objetivos planteados; asimismo, se mantendrá la privacidad de toda la información recolectada.

f) Aspectos éticos del estudio

La información que se obtenga de las historias clínicas no se compartirá ni publicarán, la información obtenida de ellos se mantendrá en total privacidad. Sin embargo, los pacientes no sufrirán ningún efecto negativo como resultado de la información, ya que los datos recopilados serán guardados en Excel en una carpeta con contraseña, la cual sólo será se conocimiento del investigador.

Se debe enfatizar que la investigación se ejecutará de manera científica y profesional, de acuerdo con todos los requisitos de preparación necesarios, manteniendo el rigor científico desde el inicio del proceso hasta su publicidad, y teniendo en cuenta únicamente datos reales y fidedignos.

Por último, el proyecto será revisado y analizado por el Comité Institucional de ética en Investigación UPCH / Comité de Ética Hospital Regional de Huacho.

g) Plan de análisis

Para el manejo de datos se procesará en el programa Excel 2016; asimismo, se empleará el programa estadístico SPSS v25. Se tendrá en cuenta para la estadística descriptiva para hallar la media, los valores mínimos y máximos, frecuencias y porcentajes. Se utilizará la estadística inferencial para determinar los factores de riesgo se empleará los ODDS RATIOS y además la prueba de chi cuadrado para aceptar y rechazar la hipótesis del investigador

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Brugnara C, Oski FA, Nathan DG. Abordaje diagnóstico del paciente anémico. En: Nathan and Oski's Hematology and Oncology of Infancy and Childhood, 8th ed, Orkin SH, Fisher DE, Look T, Lux SE, Ginsburg D, Nathan DG, et AL (Eds), WB Saunders, Philadelphia 2015. p.293.
2. World Health Organization. Anemia [Internet]. 2023 [citado 23 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/anaemia>
3. Jang H, Yoon H, Lee E. Prospective case control study of iron deficiency and the risk of febrile seizures in children in South Korea. BMC Pediatrics. 2019;19(1):1-8.
4. Chaudhary B, Malla K, Gaire B. Association of Iron Deficiency Anemia with Febrile Seizure in Children in a Tertiary Care Hospital. Journal of Nepal Health Research Council. 2021;19(1):66-70.
5. Sharif M, Kheirkhah D, Madani M, Kashani H. The Relationship between Iron Deficiency and Febrile Convulsion: A Case-Control Study. Glob J Health Sci. 2016;8(2):185-9.
6. Ministerio de Salud. Resolución Directoral N.º 369-2021-HCH-DG [Internet]. [citado 23 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/hospitalcayetano/normas-legales/2308976-369-2021-hch-dg>
7. Kadhem R, Tarish A. Revista macedonia de ciencias médicas de acceso abierto. 2023;10(B):1827-31.
8. Franklin H. Febrile seizures: an overview [Internet]. Drugs in Context. 2018 [citado 23 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.drugsincontext.com/febrile-seizures-an-overview/>
9. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Indicadores_de_Programas_Presupuestales_I_Semestre_2022. [Internet]. Lima: INEI; 2022 p. 154. Disponible en: https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2022/ppr/Indicadores_de_Programas_Presupuestales_I_Semestre_2022.pdf
10. Pantoja I, Quiñones T, Sosa J, Peralta C, Zeña S, Valladares M. Factores asociados a crisis convulsiva febril en niños peruanos. Revista Cubana de Medicina Militar. 22 de julio de 2022;51(3):02202070.
11. Cabrera G. Principales factores para convulsión febril en niños menores de 5 años atendidos en el Hospital De Huaycán. 2019-2020. Universidad Nacional Federico Villarreal [Internet]. 2021 [citado 23 de febrero de 2023]; Disponible en: <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/5492>

12. Gutiérrez L. Anemia como factor de riesgo para convulsión febril en niños menores de 5 años en Hospital Jorge Reátegui Delgado Piura 2013 - 2017. Universidad Privada Antenor Orrego [Internet]. 2019 [citado 23 de febrero de 2023]; Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/5594>

V. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

Presupuesto

MATERIALES DE ESCRITORIO			
Detalle	Cantidad	Valor (S/.)	Total (S/.)
Lapiceros	5 Und	2.00	10.00
Lápices	3 Und	1.00	3.00
Resaltadores	3 Und	3.00	9.00
Memoria USB	1 Und	45.00	45.00
Papel Bond A-4 75 gr	1 millar	18.00	18.00
Laptop	1 Und	2800.00	2,800.00
Sub Total			2885.00
SERVICIOS			
Detalle	Cantidad	Valor (S/.)	Total (S/.)
Internet	6 meses	80.00	480.00
Impresiones	1 millar	100.00	100.00
Fotocopias	250	0.05	12.50
Sub Total			592.50
OTROS			
Detalle	Cantidad	Valor (S/.)	Total (S/.)
Llamadas telefónicas	6 meses	30.00	180.00
Anillados	4 Und	15.00	60.00
Empastados	3 Und	50.00	150.00
Sub Total			390.00
TOTAL			3867.50

Financiamiento de la investigación

La investigación será financiada por el investigador.

Cronograma

Actividades		AÑO 2023-2024				
		Jun	Nov	Ene	Mar	Abri
1	Revisión de información					
2	Elaboración del proyecto					
3	Revisión del proyecto					
4	Aplicación de instrumentos					
5	Tabulación de la data					
6	Preparación de los datos para análisis					
7	Discusión					
8	Formulación de conclusiones y recomendaciones					
9	Presentación de tesis					

ANEXOS

Anexo 1. Fórmula de muestra

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

Se considera casos (Pacientes niños con convulsión febril) y controles (Pacientes niños sin convulsión febril) que cumplen con los criterios de inclusión.

Por lo tanto, la muestra se realizará con la calculadora muestral GRANMO. En este tipo de diseño se emplea el cálculo de tamaño de muestras pareadas, estimando un riesgo alfa de 0.05 y un riesgo beta de 0.2 en un contraste bilateral, precisando los resultados en 30 casos y 30 controles para detectar una odds ratio mínima de 4. Se asume que la tasa de expuestos en el grupo control será de un 10%. Se ha estimado una tasa de pérdidas de seguimiento del 20%, usando una aproximación de POISSON.

Anexo 2. Ficha de recolección de datos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS				
Determinar si la anemia es un factor de riesgo para convulsión febril en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el Hospital regional Huacho.				
Edad:	_____			meses/años.
Sexo:	Femenino	()	Masculino	()
Lugar de residencia:	Urbano	()	Rural	()
Anemia:	Si	()	No	()
Convulsión Febril:	Si	()	No	()