



UNIVERSIDAD NACIONAL
PEDRO RUIZ GALLO



Facultad de Medicina Humana

UNIDAD DE POSGRADO

**ANEMIA FERROPÉNICA COMO FACTOR ASOCIADO
A CONVULSIONES FEBRILES EN EL HOSPITAL
REGIONAL DOCENTE LAS MERCEDES DE
CHICLAYO. ENERO-DICIEMBRE 2018**

TRABAJO ACADÉMICO

***PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
SEGUNDA ESPECIALIDAD PEDIATRIA***

AUTOR:

MÉDICO CIRUJANO ERIKA OLENKA VALDERRAMA HORNA

Lambayeque, Julio 2019



**UNIVERSIDAD NACIONAL
PEDRO RUIZ GALLO**



Facultad de Medicina Humana

UNIDAD DE POSGRADO

**ANEMIA FERROPENICA COMO FACTOR ASOCIADO A
CONVULSIONES FEBRILES EN EL HOSPITAL REGIONAL
DOCENTE LAS MERCEDES DE CHICLAYO. ENERO-
DICIEMBRE 2018**

TRABAJO ACADÉMICO

***PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE SEGUNDA
ESPECIALIDAD PEDIATRIA***

Med. Cirujano Erika Olenka Valderrama Horna

AUTOR

Dr. Patazca Ulfe Julio

ASESOR

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios, a mis padres y hermanos. A Dios porque ha estado conmigo a cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar mis planes profesionales ser médico y ahora especialista, a mis padres Alberto y Gladys, quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento en mi inteligencia y capacidad. Es por ellos que soy lo que soy ahora. Los amo con mi vida. A mis hermanos Beto, Alicia y Duber quienes estuvieron a mi lado cuando los he necesitado, como verdaderos amigos, a pesar de la distancia física, continuamente me dijeron lo importante que soy y lo orgullosos que están de mí, siempre estaré para ustedes.

AGRADECIMIENTOS

- *Mi más cordial agradecimiento al Dr. Cesar Díaz Silva, Jefe de Pediatría por su apoyo durante los tres años de residencia y ahora como especialista.*
- *A la Dra. Carmen Zegarra Hinostriza por su excelente coordinación durante los tres años de residencia.*
- *A todos y cada uno de los maestros pediatras del Hospital Regional Docente Las Mercedes, porque de alguna manera supieron brindarme su gama de experiencia profesional.*
- *Agradezco a mis ahora colegas especialistas Luis y Fabiola por su permanente compañerismo y amistad.*
- *Al asesor del trabajo académico, por su colaboración y orientación en la realización del presente trabajo, ya que supo guiarme de la mejor manera con su repertorio amplio de conocimientos.*
- *A mis amigos, por estar en las buenas y en las malas.*

ÍNDICE

CONTENIDO

PÁGINA

I.	Generalidades.....	7
II.	Aspecto de la Investigación.....	10
2.1	Realidad problemática.....	10
2.1.1	Planteamiento del problema.....	10
2.1.2	Formulación del problema.....	10
2.1.3	Justificación e importancia del estudio	10
2.1.4	Objetivos.....	11
2.1.4.1	Objetivo general.....	11
2.1.4.2	Objetivos específicos.....	11
2.2	Marco Teórico	11
2.2.1	Antecedentes del problema.....	11
2.2.2	Base Teórica.....	12
2.2.3	Variable.....	16
2.2.4	Hipótesis.....	18
2.2.5	Definición de términos operacionales.....	18
2.3	Marco Metodológico.....	19
2.3.1	Población y muestra de estudio.....	20
2.3.2	Materiales, técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	21
2.3.3	Análisis estadísticos de los datos.....	23
2.3.4	Aspectos éticos.....	23
III.	Aspectos administrativos.....	24
3.1	Cronograma de actividades.....	24
3.2	Presupuesto y recursos	25
3.3	Financiamiento.....	25
IV.	Referencias bibliográficas.....	26
V.	Anexos.....	30

I. GENERALIDADES

1. TITULO

Anemia Ferropénica Como Factor Asociado A Convulsiones Febriles En El Hospital Regional Docente Las Mercedes De Chiclayo. Enero – Diciembre 2018.

2. PERSONAL INVESTIGADOR

Autor: Valderrama Horna Erika Olenka, médico residente de Pediatría Hospital Regional Docente las Mercedes

Asesor: Julio Enrique Patazca Ulfe, médico Docente asesor UNPRG.

3. Centro o Instituto de Investigación: Hospital Regional Docente Las Mercedes

4. Tipo de Investigación: Observacional, Descriptivo, prospectivo

5. Área de Investigación: Pediatría

6. Línea de Investigación: Salud Perinatal e Infantil

7. Localidad de ejecución: Hospital Regional Docente Las Mercedes, Chiclayo- Perú

8. Duración estimada: 12 meses

Fecha de Inicio: enero 2018

Fecha de término: diciembre 2018

RESUMEN

El presente estudio es de tipo Aplicado, descriptivo, cualitativo de casos y controles, prospectivo. Con área y línea de investigación la anemia ferropénica como factor de riesgo asociado a convulsiones febriles. Se realizó una revisión bibliográfica sobre el tema en la base de datos Medline y se complementó con información en las bases de datos de organizaciones, de las sociedades de neurología y de guías de práctica clínica, entre otras. El objetivo de este trabajo es determinar si la anemia ferropénica es factor de riesgo asociado a convulsiones febriles en pacientes menores de 5 años. El estudio se basa en formulación de hipótesis sobre si la anemia ferropénica es factor de riesgo asociado a convulsiones febriles, operacionalizandose las variables. Utilizando como población y muestra, la proporción de pacientes atendidos en el año por diagnóstico de convulsiones febriles, utilizándose criterios de inclusión y exclusión del mismo. Los materiales, instrumento y técnica de recolección de datos se basan en la revisión de historias clínicas, previo consentimiento informado por los padres o tutores, con la subsiguiente extracción de sangre a los pacientes. La validación de las fichas de recolección de datos, se somete a una evaluación por el jefe del departamento, previa aprobación del estudio. Posteriormente se llevará una evaluación estadística de los resultados, con Excel y con el programa SSPS v1 para Windows, para la elaboración de cuadros estadísticos pertinentes. Se plantea un cronograma de actividades, presupuesto y financiamiento.

ABSTRACT

The present study is applied, descriptive, qualitative cases and controls, prospective. With area and line of research, iron deficiency anemia as a risk factor associated with febrile seizures. A bibliographic review of the subject was carried out in the Medline database and supplemented with information in the databases of organizations, neurological societies and clinical practice guides, among others. The objective of this work is to determine whether iron deficiency anemia is a risk factor associated with febrile seizures in patients younger than 5 years. The study is based on hypothesis formulation about whether iron deficiency anemia is a risk factor associated with febrile seizures, the variables being operationalized. Using as a population and sample, the proportion of patients treated in the year for diagnosis of febrile seizures, using inclusion and exclusion criteria. The materials, instrument and data collection technique are based on the review of medical records, with the prior informed consent of the parents or guardians, with the subsequent blood draw to the patients. The validation of the data collection sheets is submitted to an evaluation by the head of the department, prior approval of the study. Subsequently, a statistical evaluation of the results will be carried out, with Excel and with the SSPS v1 program for Windows, for the elaboration of relevant statistical tables. A schedule of activities, budget and financing is proposed.

II. ASPECTO DE LA INVESTIGACIÓN:

2.1 REALIDAD PROBLEMÁTICA:

2.1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

2.1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:

¿Es la anemia ferropénica un factor asociado a convulsiones febriles en pacientes menores de 5 años?

2.1.3 JUSTIFICACION E IMPORTANCIA DEL ESTUDIO:

La deficiencia de hierro es la deficiencia nutricional más común en todo el mundo y un importante problema de salud pública. especialmente en los países en desarrollo. No hay datos claros sobre cuántos individuos se ven afectados por la deficiencia de hierro en todo el mundo, pero se estima que la identificación es presente en la mayoría de los preescolares y embarazadas; mujeres en los países en desarrollo y en al menos 30 a 40% en los países desarrollados cuando la anemia se usa como indicador indirecto. Entre 5 y 14 años de edad son anémicos en países en desarrollo. Se ha informado que la anemia por deficiencia (IDA) varía entre 15,2% y 62,5% en diferentes estudios realizados con niños (1).

La crisis febril constituye la alteración neurológica más frecuente en el grupo etario de 6 meses a 5 años, con una prevalencia de 2% a 5% de la población infantil, y con un predominio en el género masculino, siendo secundaria al contexto de una sepsis de origen respiratorio, urinario, gastrointestinal (2).

2.1.4. OBJETIVOS

2.1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar si la anemia ferropénica es un factor asociado a convulsiones febriles, en menores de 5 años.

2.1.4.2 OBJETIVO ESPECÍFICOS:

- Identificar la frecuencia de convulsión febril en pacientes con anemia ferropénica.
- Estimar la frecuencia de convulsión febril en pacientes sin anemia ferropénica.
- Comparar el riesgo de convulsiones febriles en ambos grupos de estudio.

2.2 MARCO TEÓRICO:

2.2.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA:

- **Syama S. et. al.** (3) en la India en el 2016 quienes indagaron en una población de niños, entre 6 meses y 5 años de edad, con su primera convulsión simple febril, los controles fueron seleccionados encontrando que de 100 niños 64% fueron los casos y 22% de los controles tuvieron anemia ferropénica con un OR de 6,303, IC (95% 4,197 – 9,460) y una $p < 0,05$.
- **Metha V. et. al.** (4) en India en el 2016 quienes trataron de estimar la relación, entre el nivel de hierro y convulsión febril, en una muestra de 72 niños; donde 36 fueron casos y 36 controles, dando como resultado anemia ferropénica en el 30,6% casos y 8,3% control con una $p=0,0172$, un OR: 2,4 (IC 95% 39,5 – 40,52) lo que corrobora la asociación entre estas dos patologías.
- **Mohammad S. et. al.** (5) en Irán en el 2015 quienes compararon la tasa de anemia por deficiencia de hierro, con niños febriles con o sin convulsión. dando como

diagnóstico de anemia por deficiencia de hierro con un 45% casos y 22% controles, un $p=0,062$ y OR: 2,9, IC = 95%.

- **Habibian N. et. al.** (6) en Irán en el 2014 exploraron una asociación entre la anemia ferropénica y convulsión febril, no se aplicó restricción en periodo de tiempo, ni en lengua, se restringió a estudios en humanos; que quedaron 21 artículos dando un OR general de 1,52, $p<0,001$, $I^2 = 89,7$, $\tau^2: 0,72$.
- **Ghasemi F. et. al.** (7) en Irán en el 2014 quienes analizaron una población de 300 niños divididos en tres grupos se tomó niveles de Hb, Hcto, hierro sérico, ferritina en plasma, fijación del hierro cuyos resultados arrojaron 40% casos y 12% de controles con un OR de 2,21, IC (95% 1,54- 3,46%), $p= 0,001$, respecto a los niños sanos.
- **Fallah R. et. al.** (8) en Irán en el 2013 en 45 niñas y 55 niños, de una edad de entre 6 meses y 60 meses, admitidos en su primera convulsión febril, se obtuvo una muestra de sangre venosa de Hb, Hcto, VCM, nivel sérico de ferritina, nivel y capacidad total de fijación de hierro; encontró asociación entre ambas variables; con un OR: 3,16 con IC (95%) con una $p= 0,04$.

2.2.2 BASE TEORICA:

- Dado que la anemia es el indicador más importante de hierro a menudo se usan indistintamente respecto a la deficiencia de hierro; sin embargo, la deficiencia de hierro puede desarrollarse en ausencia de anemia y los tejidos pueden verse afectados por esta condición en diferentes etapas. Si el requerimiento de hierro está por debajo del consumo, las reservas de hierro se reducen principalmente. Después de los golpes de hierro se reducen, los niveles de hemoglobina pueden permanecer normales durante un tiempo, lo que significa que la deficiencia de hierro se observa en la ausencia de anemia (9).
- En este momento, sólo la ferritina de plasma, el nivel y la saturación plasmática de transferrina se reducen; el balance de hierro negativo que continúa después de las reservas de hierro se agotan y ello se manifiesta con disminución de la

hemoglobina. En conclusión, la reducción de las reservas de hierro corporal ha sido definido como identificación y empeoramiento de esta condición y evoluciona al desarrollo de la anemia. El recuento reducido de eritrocitos o un valor de hemoglobina (Hb) por debajo del percentil 5 del valor normal de hemoglobina especificado para esa edad en individuos sanos; corresponde a la definición de anemia. Al definir la anemia, el límite inferior del valor normal para diferentes grupos de edad y género debe ser determinado La anemia por deficiencia de hierro es la causa más común de anemia en el mundo y en nuestro país (10).

- Las causas más comunes observadas en niños incluyen ingesta inadecuada junto con rápido crecimiento, bajo peso al nacer y pérdidas gastrointestinales por exceso, el consumo de leche de vaca. En el intrauterino período, la única fuente de hierro es el hierro que atraviesa la placenta. En el último período del embarazo, el total de hierro en el feto es de 75 mg / kg. La anemia se desarrolla en el período postnatal; los hierros en las tiendas son suficientes para proporcionar eritropoyesis en los primeros 6 meses de vida si no hay pérdida significativa de sangre. En neonatos con bajo peso al nacer y en neonatos con perinatal. pérdida de sangre, las reservas se agotan antes, ya que son más pequeños El pinzamiento tardío del cordón umbilical puede mejorar el estado de hierro y reduce el riesgo de deficiencia de hierro (11).
- La cantidad de hierro en la materna está en el nivel más alto en el primer mes, pero disminuye gradualmente en los periodos posteriores y se reduce hasta 0,3 mg / L aproximadamente al quinto mes. Sin embargo, la cantidad varía de individuo a individuo (12).
- Ha sido demostrado que la dieta materna no afecta la cantidad de hierro en la leche materna. Aunque la cantidad de hierro recibido de la leche materna es típicamente bajo, su absorción es considerablemente alto (50%). Se sabe que otros alimentos se administra durante los primeros 6 meses además de la leche materna interrumpe la absorción de hierro en la leche materna. Por lo tanto, estos alimentos se deben dar en comidas separadas (13).

- En general, la absorción es alta, pero es menor que la cantidad requerida para el crecimiento. Así, los neonatos usan el hierro en sus almacenes de hierro en los primeros 6 meses hasta el aumento de la cantidad de hierro que se recibe de los alimentos. Los alimentos sólidos que se dan después del sexto mes deben ser especialmente ricos en hierro, zinc, fósforo, magnesio, calcio. y vitamina B6. Los alimentos sólidos deben incluir productos ricos en carne, pescado, huevo y vitamina C para satisfacer esta necesidad de hierro (14).
- En los neonatos, la pérdida crónica de sangre puede observarse en relación con las proteínas termosensitivas en leche de vaca. Además, la absorción de hierro en la vaca es mucho menor en comparación con la leche materna. Si los neonatos son alimentados con alimentos pobres en hierro después del sexto mes cuando se agotan casi todas sus reservas de hierro, la deficiencia de hierro se desarrolla fácilmente (15).
- El mecanismo de acción por el cual la deficiencia de hierro causa trastornos neurocognitivos no es entendido completamente. En algunos estudios, se demostró que la identificación de disminución de la expresión de los receptores de dopamina, interrumpe la mielinización o alterada la función de diversas enzimas que participan en el tejido nervioso. De nuevo, otro efecto clínico importante pero controvertido del hierro; la deficiencia es su efecto sobre el sistema inmunológico. Además, se demostró que la deficiencia de hierro estaba fuertemente relacionada con convulsiones febriles en algunos estudios recientes (16).
- En medicina, una historia detallada y un examen físico es esencial en el diagnóstico de todas las enfermedades como regla general. Los alimentos sólidos y la historia de sangrado deben ser interrogados. en detalle. La acción principal es ordenar el conteo sanguíneo y frotis de sangre periférica. Cuando el hemograma completo se evalúa bien, puede dar muchas pistas en el diagnóstico de muchas enfermedades de la infancia. En el hemograma completo, debe ser comprobado principalmente si los valores de hemoglobina y hematocrito son normales para la edad y el género (si hay anemia). Los límites inferiores de lo normal por edad y género son especificadas por

la Organización Mundial de la Salud pueden ser usados, ya que son prácticos y valores inferiores a estos límites son considerados anemia (17).

- Las convulsiones febriles tienen el pico de incidencia entre los 6 y 60 meses de edad, en el contexto de alza termica mayor a 38 °C con una duración menor a 15 minutos y que no tiene recidiva dentro de los primeros 15 minutos y que no se debe a sepsis neurológica o disbalance metabólico y sin crisis afebriles previas como antecedentes. (18, 19,20).
- La deficiencia de hierro es la deficiencia nutricional más grande del mundo, es un micronutriente importante para casi todas las células del cuerpo humano, es un cofactor para varias enzimas, tiene un papel en la producción de neurotransmisores, función hormonal y duplicación del ADN, debido a su presencia en la estructura de la hemoglobina, juega un papel crucial en el transporte de oxígeno a 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 (21,22,23).

2.2.3 VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN

Variable Independiente: Anemia ferropénica

Variable dependiente: Convulsión febril.

Operacionalización de variables: Caso control

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
V.I: Anemia ferropénica	Es la reducción de la concentración de la hemoglobina o del volumen de los eritrocitos por debajo de los valores registrados en personas sanas ¹	Se hallará el diagnóstico de anemia ferropénica en la historia clínica Con anemia Sin anemia Valores que definen anemia 3.- De seis meses de edad hasta 5 años: menor o igual a 10 de hemoglobina	Si Anemia No Anemia	Cualitativa nominal

V.D: Convulsión febril	Son aquellas que se producen entre los 6 y 60 meses de edad con una temperatura mayor de 38 °C que no se deben a infección del sistema nervioso central o a ningún desequilibrio metabólico y que se producen sin crisis afebriles previas. ²	Se hallará el diagnóstico de convulsión febril en la historia clínica a) Con convulsión febril b) Sin convulsión febril	Con convulsión febril Sin convulsión febril	Cualitativa nominal

2.2.4 HIPÓTESIS

H₁: La anemia ferropénica es un factor asociado a convulsiones febriles en menores de 5 años.

H₀: La anemia ferropénica no es un factor asociado a convulsiones febriles en menores de 5 años.

2.2.5 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS OPERACIONALES:

ANEMIA:

Disminución de la masa de glóbulos rojos o de la concentración de hemoglobina por debajo del segundo desvío estándar respecto de la media para edad y sexo.

ANEMIA FERROPÉNICA:

Existe un fracaso en la síntesis de hemoglobina por falta de hierro; la ferropenia sin anemia es un paso previo.

CONVULSIÓN FEBRIL:

Es una crisis convulsiva que ocurre coincidiendo con la fiebre, en niños menores de 5 años, sin datos de infección intracraneal.

La Liga Internacional Contra la Epilepsia define 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.

Las convulsiones que se producen con la fiebre en niños que han sufrido previamente una convulsión no febril, se excluyen de esta definición.

El diagnóstico de convulsión febril es clínico, basado en los siguientes parámetros (2):

- Convulsión asociada con temperatura elevada $>38^{\circ}\text{C}$.
- Un niño, habitualmente, mayor de 3 meses y menor de 6 años de edad.
- Ausencia de infección o inflamación del SNC.
- Ausencia de alteración metabólica sistémica aguda que pueda producir convulsiones.
- Ausencia de historia previa de convulsiones afebriles.

2.3 MARCO METODOLÓGICO:

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN Y TIPO DE INVESTIGACIÓN:

TIPO DE INVESTIGACIÓN: Aplicado

DISEÑO DE INVESTIGACION: Caso control

VI

VD

CAUSA:	EFECTO: CONVULSIÓN FEBRIL	
FACTOR DE RIESGO:		
ANEMIA FERROPÉNICA	SI	NO
SI: CON ANEMIA FERROPÉNICA	A	B
NO EXPUESTO: SIN ANEMIA FERROPÉNICA	C	D
	CASO	CONTROL

2.3.1 POBLACIÓN Y MUESTRA

POBLACION: Estará constituido por pacientes pediátricos entre 6 meses y de 5 años de edad, ambos sexos, que llegaron con temperatura mayor de 38°C, atendidos en el área de emergencia y hospitalización del Hospital Regional Docente Las Mercedes de Chiclayo, periodo 2018 y 2019.

CRITERIOS DE SELECCIÓN:

Criterios de inclusión:

- Pacientes con temperatura mayor de 38°C
- Pacientes sin infección del sistema nervioso central.
- Sin desequilibrio electrolítico.
- Sin antecedentes de convulsiones afebriles previas.
- Sin patología estructural del sistema nervioso

Criterios de exclusión:

- Se excluyen los pacientes cuya información no esté completa en la base de datos o en las historias clínicas
- Con antecedentes de convulsiones previas
- Con patología estructural del sistema nervioso

MUESTRA: El estudio tuvo la fórmula de casos y controles no apareados 2 controles por cada caso.²⁴

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

Donde:

$Z_{\alpha} = 1.96$

$Z_{\beta} = 0.84$

OR: 2.2 (Según Ghasemi F. ⁷)

P_1 : 40% (Según Ghasemi F. ⁷)

P_2 : 12% (Según Ghaseli F. ⁷)

r: 2

n= 54 casos y 108 controles

Unidad de análisis: Cada paciente pediátrico que cumplió con los criterios de inclusión.

Unidad de muestra: La historia clínica de cada paciente pediátrico

Muestreo: Aleatorio simple

2.3.2 MATERIALES, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS, VALIDEZ Y CONFIABILIDAD

MATERIALES:

- Materiales de oficina (papel a4, lapiceros, corrector).
- Balanza y tallimetro

- Tablas OMS
- Tablas de valores de laboratorio de hemoglobina, constantes corpusculares y ferritina
- Análisis laboratoriales

LA TÉCNICA: Consistió en la revisión de bases de datos y de las historias clínicas de los pacientes.

PROCEDIMIENTO: Una vez obtenido el permiso correspondiente del responsable del establecimiento para tener acceso a la base de datos y las historias clínicas de los pacientes, se procedió a recoger la información en una ficha de recolección de datos, teniendo en cuenta la técnica de muestreo descrita anteriormente y los criterios de inclusión y exclusión en el estudio, que fueron estudiados mensualmente.

INSTRUMENTO: El instrumento aplicado fue una ficha de recolección de datos, el cual contiene datos de filiación del paciente, diagnóstico y nivel de anemia ferropénica, temperatura al presentar la convulsión, tipo de convulsión. (VER ANEXO 05)

VALIDACIÓN Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

El instrumento fue validado por opinión de tres expertos en pediatría. Quienes evaluaron las variables de estudio y los ítems considerados en la ficha de recolección de datos, y determinar si son relevantes al estudio y tienen claridad, objetividad, actualidad, organización, suficiencia, intencionalidad, consistencia, coherencia, metodología y oportunidad para su aplicación

.

2.3.3 ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS DATOS

La información transcrita en la ficha de recolección de datos, fue procesada en el programa de Excel y luego ésta información fue migrada a la base de datos, en el programa SPSS v21 para Windows, la cual permitió elaborar cuadros estadísticos pertinentes (OR, intervalo de confianza, χ^2 y p de significancia)

2.3.4 ASPECTOS ÉTICOS:

El estudio se realizó respetando los criterios de la normas de ética en la investigación considerados en la Declaración de Helsinki artículo 21, 22,23 ^{ref 25}, lo cual permitió aplicar el principio de confidencialidad, considerando que en el presente estudio, se preservó la confidencialidad y la información obtenida sólo tuvo acceso a ella el personal investigador; se obtuvo también la aprobación del Comité de Investigación de la Facultad de Ciencias Médica de la Universidad Pedro Ruiz Gallo y del Hospital Regional Docente Las Mercedes de Chiclayo a realizar esta investigación.

III. ASPECTO ADMINISTRATIVO:

3.1 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	2018															
	enero				febrero				marzo				abril			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
FASE DE PLANTEAMIENTO																
Revisión del proyecto																
Elaboración del proyecto																
Presentación del proyecto																
FASE DE EJECUTION																
Registro de datos																
Análisis estadístico																
Interpretación de datos																
FASE DE COMUNICACION																
Elaboración de tesis																
Presentación de tesis																

3.2. PRESUPUESTO:

Naturaleza del Gasto	Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
Bienes				Nuevos Soles
1.4.4.002	Papel Bond A4	01 millar	0.01	100.00
1.4.4.002	Lapiceros	5	2.00	10.00
1.4.4.002	Resaltadores	03	10.00	30.00
1.4.4.002	Correctores	03	7.00	21.00
1.4.4.002	CD	10	3.00	30.00
1.4.4.002	Archivadores	10	3.00	30.00
1.4.4.002	Perforador	1	4.00	4.00
1.4.4.002	Grapas	1 paquete	5.00	5.00
Servicios				
1.5.6.030	INTERNET	100	2.00	200.00
1.5.3.003	Movilidad	200	1.00	200.00
1.5.6.014	Empastados	10	12	120.00
1.5.6.004	Fotocopias	300	0.10	30.00
1.5.6.023	Asesoría por Estadístico	2	250	500.00
1.5.6.034	Gastos laboratoriales	50	50	7800.00
			TOTAL	9030.00

3.3 FUENTE DE FINANCIAMIENTO:

Recursos propios del autor.

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- MCLCP. Acuerdo de Gobernabilidad para el Desarrollo Integral del Perú 2016-2021. (Citado: 22/06/17). (Disponible en http://www.mesadeconcertacion.org.pe/sites/default/files/archivos/2016/documentos/12/rep_orte_anemiamclcp291116rev_0.pdf)
- 2.- A. Fernández et. al. Convulsiones febriles, Med. Integral, *Vol. 39. Núm. 1.* 2002; 39(1):4-7. Sección de Neurología Infantil. Hospital La Zarzuela. Madrid, España. (Citado: 22/06/17). (Disponible en <http://www.elsevier.es/es-revista-medicina-integral-63-articulo-convulsiones-febriles-13025478>)
- 3.- Syama et. al. Iron Deficienty Anemia: A Probable Risk Factor for First Episode of Simple Febrile Seizure, IOSR-JDMS, July 2016, Volumen 15, PP 12-14. (Citado: 22/06/17). (Disponible en <http://www.iosrjournals.org/iosr-jdms/papers/Vol15-Issue%207/Version-12/C1507121214.pdf>)
- 4.- Vinith Meta, Is Iron deficiency anemia a risk factor for febrile seizure? A case control study, Int J. Contemp Pediatric, 2016 Nov, 3(4), PP 1307-1311. (Citado: 22/06/17). (Disponible en <http://www.ijpediatrics.com/index.php/ijcp/article/viewFile/195/191>)
- 5.- Mohammad Reza et. al. The Relationship between Iron deficiency and Febrile Convulsion: A case control study, Global Journal of Health Science, June 25 2015, Vol. 8, N° 2, Pág. 185-189. (Citado: 22/06/17). (Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4804054/pdf/GJHS-8-185.pdf>)

- 6.- Narges Habibian et. al. Association between Iron Deficiency Anemia and Febrile Convulsion in 3 – to 60 Months old children: A systematic Review and Meta – Analysis, Iran J. Med. Sci. November 2014, Vol 39, N° 6, Pág. 496 – 505. (Citado: 22/06/17). (Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4242983/pdf/ijms-39-496.pdf>)
- 7.- Ghasemi et. al. Iron – deficiency Anemia in Children with Febrile Seizures. A case – control study, Iran J. Child Neurol, 9 Jun. 2014, Vol. 8, N°2, Pág. 38-44. (Citado: 22/06/17). (Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4058064/pdf/ijcn-8-038.pdf>)
- 8.- Fallah R. et. al. Iron Deficiency and Iron Deficiency Anemia in Children with Febrile Seizure, Iranian Journal of Pediatric Hematology Oncology, 30 January 2013, Vol. 3 N°1, Pág. 200-204. (Citado: 22/06/17). (Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3915443/pdf/ijpho-3-200.pdf>)
- 9.- GUYTON Y HALL, Tratado de Fisiología Médica, 11° edición, Barcelona, España, ELSEVIER, 2008.
- 10.- Gentile Ramos, I.Semiología Pediátrica. 2ª. Ed. Santiago, McGraw Hill, 2000.
- 11.- Atención Pediátrica. Pautas de diagnóstico, tratamiento y prevención, 5ª. Ed. Montevideo, Oficina del libro, 2000.
- 12.- Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Anemia por Deficiencia de Hierro en Niños y Adultos. México: Secretaría de Salud, 2010. (Citado: 01/07/17) (Disponible en

http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/415_IMSS_10_Anemia_def_hierro_May2a/EYR_IMSS_415_10.pdf)

13.- Comité Nacional de Hematología, Sociedad Argentina de Pediatría, Anemia Ferropénica, Guía de diagnóstico y tratamiento. Archv. Argent. Pediatría 2009, 107 (4): 353

14.- Vives J.L (2001): Anemia ferropénica y otros trastornos hematológicos del metabolismo del hierro. Sans-Sabrafen J, Besses C, Vives J.L. Hematología clínica. 4ªEd.

15.- Kliegman R. et.al. Nelson tratado de Pediatría, 19.^a edición, España, Elsevier; 2013.

16.- Hoffman R, et al (2000): Hematology basic principles and practice. 3ª Ed.

17.- Guía Técnica: Guía Práctica Clínica Para El Diagnóstico Y Tratamiento De La Anemia Por Deficiencia De Hierro En Niñas, Niños Y Adolescentes En Establecimientos De Salud Del Primer Nivel De Atención, 2015, MINSA. (Citado (01/07/17) (Disponible en http://www.minsa.gob.pe/dgsp/documentos/Guias/RM028-2015-MINSA_guia.pdf)

18.- GUYTON Y HALL, Tratado de Fisiología Médica, 11º edición, Barcelona, España, ELSEVIER, 2008, Pág. 898-899.

19.- Kliegman R. et.al. Nelson tratado de Pediatría, 19.^a edición, España, Elsevier; 2013.

20.- Febrile convulsions. En: Aicardi J, editor. Epilepsy in children. New York: Raven Press, 1994.

21.- Miguel Rufo Campos, Crisis febriles, Asociación Española de Pediatría,

Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la AEP: Neurología Pediátrica, 2008. (Citado 01/07/17) (Disponible en <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/8-cfebriles.pdf>)

22.- Martínez B, Simón de las Heras R, De la Peña P, Pérez A, Álvarez J,

Mateos F. Convulsiones febriles: ¿es útil el EEG? An Esp Pediatr 1999; 50:126-8.

23.- Baumann RJ, Duffner PK. Treatment of children with simple febrile

seizures: the AAP practice parameter. American Academy of Pediatrics. Pediatr Neurol 2000;23:11-7.

24.- Rosner B. Fundamentals of biostatistics. 5ª ed. Belmont, CA: Duxbury Press. 2000.

25.- Declaración de Helsinki de la asociación médica mundial, Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos, 59ª Asamblea General, Seúl, Corea, octubre 2008, (Citado: 22/06/17). (Disponible en <http://bvs.sld.cu/revistas/recursos/helsinki.pdf>)

ANEXO 1.1

ANEXO 01

VALORES DE HEMOGLOBINA NORMAL EN PEDIATRIA SEGÚN GRUPO ETÁREO.

Tabla 1. Valores normales de la serie roja en la edad pediátrica					
Edad	Hb (g/dl)	Hto (%)	VCM (fl)	HCM (pg)	ADE (%)
Recién nacido	14,0-19,0	42-60	98-118	-	-
1 mes	10,2-18,2	29-41	86-124	29-36	-
6 meses	10,1-12,9	34-40	74-108	25-35	10,8-14,2
1 año	10,7-13,1	35-42	74-86	25-31	11,6-15,6
5 años	10,7-14,7	35-42	75-87	25-33	11,6-14,0
6-11 años	11,8-14,6	35-47	77-91	25-33	11,6-14,0
12-15 años	11,7-16,0	35-48	77-95	25-33	11,6-14,0

Tabla 1. Niveles de hemoglobinas según edades .
(The Harriet Lane Handbook:
Manual for pediatric house officers).

Edad	Hemoglobina (g/dl)
RN	13,5
2 semanas	13,4
1 mes	10,7
2 meses	9,4
3 - 6 meses	11,1
6 meses - 2 años	10,5
2 años - 6 años	11,5

ANEXO 02

VALOR NORMAL DE LA FERRITINA

Tabla III. Datos analíticos de anemia ferropénica-ferropenia	
Parámetro	Valor
Ferritina sérica	<12-15 µg/L (o ng/mL) ^a (VN = 12-120)

ANEXO 03

Tabla IV. Diagnóstico diferencial anemias microcíticas								
	VCM	ADE	Ft	ISTf	CTFH	PEL	RsTf	Otros
Anemia ferropénica	↓	↑	↓	↓	↑	↑	↑	F de M > 13 I de E-F +

ANEXO 4

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo.....identificado(as), con DNI
n°.....padre o representante legal de.....con n°
DNI....., en calidad de representante legal, he sido informado del diagnóstico de
mi paciente.....autorizo a la toma de datos de la historia clínica y a
colaborar en los análisis solicitados.

He comprendido las explicaciones que se me ha facilitado en un lenguaje claro y sencillo, y el
facultativo que me ha atendido me ha permitido realizar todas las observaciones y me ha aclarado
todas las dudas que le he planteado.

Declaro haber leído y aceptado las condiciones sobre el manejo de datos e información de mi
paciente para contribuir en dicho estudio.

Chiclayo,de.....del 2019

Nombre del padre o representante legal

DNI n°.....

Firma:.....

Nombre del recolector de datos:.....

Cargo:.....

DNI:.....

Firma:.....

Firma del Testigo

DNI N°

Firma:.....

ANEXO 05

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

- ☐ **H.C.:**
- ☐ **Nombres y apellidos (iniciales):** **Sexo:** M () F ()
- ☐ **Edad:** **Fecha de Nacimiento:**
- ☐ **Procedencia:** **Peso / talla:**
- ☐ **Antecedente de importancia:**
- ☐ **Temperatura ingreso:**
- ☐ **Hemoglobina:**
- ☐ **HCM:**
- ☐ **VCM:**
- ☐ **Ferritina:**
- ☐ **Electrolitos séricos:**
- ☐ **Diagnóstico de Anemia ferropénica:** leve () moderada () severa ()
- ☐ **Convulsión previa afebril:** SI () NO ()
- ☐ **Duración de la convulsión:**