



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

MANUEL HUAMÁN GUERRERO

Factores biológicos y sociodemográficos asociados a anemia en niños de 6 a 36 meses de edad en el Centro de Salud San Luis en el periodo 2020 - 2021

MODALIDAD DE OBTENCIÓN: SUSTENTACIÓN DE TESIS VIRTUAL

Para optar el título profesional de Médico Cirujano

Dominguez Yanqui, María José (0000-0003-3778-1173)

ASESOR:

Dr. Carlos Alberto Hironaka Ichiyanagui (0000-0002-8915-3294)

Médico Pediatra del Hospital Nacional Hipólito Unanue y Docente de Pregrado de la Facultad de Medicina

LIMA, PERÚ 2022

DATOS GENERALES

Título del Proyecto

Factores biológicos y sociodemográficos asociados a anemia en niños de 6 a 36 meses de edad en el centro de salud San Luis en el periodo 2020 - 2021

Autor

Domínguez Yanqui, María José
DNI: 76526504, ORCID: 0000-0003-3778-1173

Asesor

Dr. Carlos Alberto Hironaka Ichivanagui, ORCID: 0000-0002-8915-3294

Diseño General del Estudio:

Estudio es de tipo Observacional, analítico, retrospectivo tipo casos y controles.

Departamento y Sección Académica

Facultad de Medicina Humana "Manuel Huamán Guerrero", Universidad Ricardo Palma. Lima, Perú.

Lugar de Ejecución

Centro de Salud I-3 "San Luis"

DATOS DEL JURADO

PRESIDENTE:

APELLIDOS Y NOMBRES: Dra. Estupiñan Vigil Matilde Emperatriz
DNI: 07835407
ORCID: 0000-0002-4226-7729

MIEMBRO:

APELLIDOS Y NOMBRES: Mg. Alcántara Castro Carlos Pablo
DNI: 09408300
ORCID: 0000-0002-6484-7310

MIEMBRO:

APELLIDOS Y NOMBRES: MC. Patrón Ordoñez Gino
DNI: 40787846
ORCID: 0000-0002-3302-360X

Datos de la investigación

Campo del conocimiento OCDE: 3.02.27

Código del Programa: 912016

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por permitirme culminar mi carrera y ser instrumento para ayudar a quienes lo necesitan en su nombre.

A cada uno de los docentes, personal administrativo y trabajadores de la Universidad Ricardo Palma por su amabilidad y apoyo a lo largo de los siete años de carrera. En especial, agradezco al Doctor Carlos Hironaka Ichiyanagui y al Dr. Ítalo Valero Román por ayudarme en todo momento y brindarme los consejos necesarios para esta tesis.

Al personal del Centro de Salud San Luis, en especial al Dr. Ronald Salazar por su amabilidad y el haberme permitido el acceso a los datos utilizados en esta investigación.

A mi amigo Gabriel Rosadio quien me ayudo con la revisión de historias clínicas para lograr la muestra de este estudio. Gracias a mis amigas Claudia y Danitza por sus palabras de aliento que me dieron apoyo cuando lo necesite.

Y más que nada, agradezco a mis padres Mae Yanqui Prado y Demetrio Dominguez por su incondicional apoyo, levantarme cuando me he derrumbado y darme la motivación para culminar mi carrera profesional.

DEDICATORIA

A mi madre, por su amor incondicional a lo largo de estos siete años.

A mi padre, que está a mi lado desde lejos, nunca perdió la fe en mí y continuó apoyándome hasta ahora.

A mis abuelos Marcos Yanqui y Carmen Prado, a quienes extraño cada día, por creer en mí siempre y cuidarme desde el Cielo en cada paso que doy. Y a mis tíos Roberto, Julio y Jenny, quienes me acompañan desde donde están. Espero que estén orgullosos de mí.

RESUMEN

Introducción: La anemia durante la etapa de la lactancia y la infancia es un problema habitual y muchas veces prevenible. Según la OMS afecta a casi el 25% de la población a nivel mundial lo que lo hace un problema de salud pública grave. En nuestro país, según el INEI para el año 2020 el 40,0% de la población de 6 a 35 meses de edad presento algún grado de anemia. La cual conlleva alteraciones en el crecimiento y en el desarrollo, por eso mismo este trabajo busca identificar los principales factores de riesgo asociados a la aparición de anemia en el primer nivel de atención.

Objetivo General: Determinar los factores biológicos y sociodemográficos asociados a anemia en niños de 6 a 36 meses de edad en el Centro de Salud San Luis durante el periodo 2020 – 2021

Métodos: Estudio de tipo observacional, analítico, retrospectivo, de modelo casos y control por haber sido ejecutado durante un periodo del año 2021-2022. La muestra estudiada estuvo constituida por 154 pacientes pediátricos, obteniéndose 77 casos y 77 controles, de una población de 850 pacientes atendidos en un centro de salud urbano de primer nivel de atención.

Resultados: Se observó una asociación estadísticamente significaba entre la Prematuridad y el desarrollo de anemia, con un OR de 4,1 ($p < 0.05$). Los OR y los intervalos de confianza de las variables que mostraron ser significativas fueron: Edad materna (IC 95%, OR=**3.265**), Controles prenatales insuficientes (IC 95% OR= **10.059**), anemia gestacional (IC 95%, OR=**7.600**), y como factores protectores: Tipo de lactancia (IC 95%, OR=**0.130**), suplementación de hierro (IC 95%, OR=**0.085**) y Antecedente de haber acudido a sus controles de CRED (IC 95%, OR=**0.379**).

Conclusiones: En la población estudiada los factores biológicos intrínsecos del infante no se asociaron a el desarrollo de anemia infantil. Sin embargo, en los factores maternos, el antecedente de anemia gestacional, sí es un factor de riesgo asociado al desarrollo de anemia infantil, que aumenta 5,6 veces el riesgo de padecerla. Factores posnatales del niño como la lactancia materna exclusiva y la suplementación diaria con hierro son factores protectores ante el desarrollo de anemia infantil.

Palabras claves: Anemia; Preescolar; salud del niño; desarrollo infantil (fuente: DeCS BIREME).

ABSTRACT

Introduction: Anemia during childhood is a common problem and often is preventable. According to the WHO, affects almost 25% of the worldwide population, which means a serious public health problem. In our country, according to the INEI database for the year 2020, 40.0% of the population between 6 and 35 months of age presented some degree of anemia. Which involve alterations in growth and development, for this reason this work seeks to identify the main risk factors associated with the appearance of anemia in the first level of attention.

General Objective: Determine the biological and sociodemographic factors associated with anemia in children 6 to 36 months of age at the Health Center - San Luis during the period 2020 - 2021

Materials and Methods: Observational, analytical, retrospective, case-control model study for having been executed during a period of the year 2021-2022. The sample studied consisted of 154 pediatric patients, obtaining 77 cases and 77 controls, from a population of 850 patients treated in a first-level urban health center.

Results: A statistically significant association was obtained between the variables Prematurity and the development of anemia, with an OR of 4.1 ($p < 0.05$). The OR and confidence intervals of the variables that showed to be significant were: Maternal age (95% CI, OR=3.265), Insufficient prenatal controls (95% CI OR= 10.059), Gestational anemia (95% CI, OR=7.600), and as protective factors: Type of breastfeeding (95% CI, OR=0.130), iron supplementation (95% CI, OR=0.085) and having attended their controls (95% CI, OR=0.379).

Conclusions: In the population studied, the intrinsic biological factors of the infant were not associated with the development of childhood anemia. However, in maternal factors, a history of gestational anemia is a risk factor associated with the development of childhood anemia, which increases the risk of suffering from it by 5.6 times. Postnatal factors of the child such as exclusive breastfeeding and daily iron supplementation are protective factors against the development of infant anemia.

Keywords: Anemia; **Preschool** ; **Child Health**, **Child Development** (source: DeCS BIREME).

ÍNDICE

| | |
|--|----|
| INTRODUCCIÓN | 9 |
| CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN | 10 |
| 1.1. DESCRIPCION DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA . | 10 |
| 1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA | 11 |
| 1.3. LINEA DE INVESTIGACIÓN NACIONAL Y DE LA URP VINCULADA | 11 |
| 1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN..... | 12 |
| 1.5. DELIMITACION DEL PROBLEMA | 13 |
| 1.6 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN | 13 |
| CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO..... | 14 |
| 2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN | 14 |
| 2.2. BASES TEÓRICAS..... | 22 |
| 2.3. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES..... | 25 |
| CAPITULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES | 27 |
| 3.1. HIPÓTESIS GENERAL Y ESPECÍFICAS..... | 27 |
| 3.2. VARIABLES PRINCIPALES DE INVESTIGACIÓN VARIABLE DEPENDIENTE: | 27 |
| CAPITULO IV: METODOLOGÍA | 29 |
| 4.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN..... | 29 |
| 4.2. POBLACIÓN Y MUESTRA | 29 |
| 4.3. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES..... | 32 |
| 4.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS | 32 |
| 4.5. RECOLECCIÓN DE DATOS..... | 33 |
| 4.6. TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS..... | 33 |
| 4.7. ASPECTOS ÉTICOS..... | 34 |
| CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN | 35 |
| 5.1. RESULTADOS | 35 |
| 5.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS..... | 42 |
| CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES..... | 45 |
| 6.1. CONCLUSIONES | 45 |
| 6.2. RECOMENDACIONES | 45 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 46 |
| ANEXO 1: ACTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS..... | 50 |
| ANEXO 2: CARTA DE COMPROMISO DEL ASESOR DE TESIS | 52 |
| ANEXO 3: DOCUMENTO DE AUTORIZACION EMITIDO POR LA INSTITUCIÓN O CENTRO PARA LA EJECUCIÓN DE LA TESIS | 53 |
| ANEXO 4: APROBACION POR EL COMITÉ DE ETICA EN INVESTIGACIÓN FAMURP..... | 54 |

| | |
|---|----|
| ANEXO 5: ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS..... | 55 |
| ANEXO 6: REPORTE DE ORIGINALIDAD DEL TURNITIN..... | 56 |
| ANEXO 7: MATRIZ DE CONSISTENCIA..... | 57 |
| ANEXO 8: OPERACIONALIZACION DE VARIABLES..... | 58 |
| ANEXO 9. FICHA DE RECOLECCION DE DATOS..... | 60 |
| ANEXO 10. CONSENTIMIENTO INFORMADO TELEFÓNICO..... | 61 |
| ANEXO 11: BASES DE DATOS (EXCEL, SPSS), O EL LINK A SU BASE DE DATOS SUBIDA EN EL INICIB-URP..... | 62 |
| LISTA DE TABLAS..... | 62 |
| LISTA DE GRAFICOS..... | 62 |

INTRODUCCIÓN

La anemia es un problema de salud pública grave que afecta a 1620 millones de personas, equivalente a 24,8% de la población mundial, según la Organización Mundial de la Salud (OMS). (1) De esta población afectada, predominan particularmente los niños en edad preescolar y las mujeres gestantes. La OMS estima que sufren anemia un 47% de los infantes menores a 5 años y un 40% de gestantes a nivel mundial. (2) El Perú no es ajeno a este problema sanitario, según el INEI para el año 2020 la prevalencia de anemia en la población de 6 a 35 meses de edad fue 40,0%; además, para el primer trimestre del 2021, se reportó a nivel nacional que la anemia afectaba al 38,6% de niñas y niños menores de tres años de edad, reportándose mayor prevalencia en áreas rurales (47,2%) a comparación de áreas urbanas (35,5%).(3)

La hemoglobina tiene como función primordial llevar oxígeno a los tejidos y eliminar el dióxido de carbono del cuerpo transportándolo a los pulmones. La escasez de hierro, que es el núcleo de la hemoglobina, conduce a una falla en la producción de esta molécula y por consiguiente anemia ferropénica. Este tipo de anemia es por mucho la más común representando la mitad de todos los casos del mundo y la importancia de identificarla y tratarla radica en sus efectos nocivos que condicionan retraso en el desarrollo cerebral, motriz, cognitivo y conductual de los niños. (1-4)

Múltiples estudios han expuesto factores de riesgo maternos e infantiles asociados a la aparición de anemia ferropénica en niños, y se evidencia que en cada población los resultados son variados según sus características sociodemográficas.(5) Si bien en el Perú se llevan a cabo numerosas estrategias sanitarias para disminuir la anemia en infantes implementadas por el Ministerio de Salud (MINSA), actualmente la prevalencia continúa siendo alta.(3) El propósito de este estudio analítico es llegar a entender los factores de riesgo y protección asociados al desarrollo de anemia en infantes en un establecimiento de salud urbano de primer nivel.

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La anemia es una enfermedad en la cual el número de eritrocitos (y, por ende, la hemoglobina y su capacidad de transporte de oxígeno sanguíneo) es insuficiente para suplir las necesidades del organismo.(1) Es de etiología multifactorial; sin embargo, el déficit de hierro es la principal causante de anemia y es la deficiencia nutricional más prevalente a nivel mundial, esto es debido a que los requerimientos de hierro aumentan durante etapas de crecimiento y desarrollo rápido, como la primera infancia, la adolescencia y la gestación.(2,3)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define que la anemia mayor a 20% es un problema de salud pública, y que prevalencias mayores a 40% se catalogan como problema de salud grave. (4) En relación a ello, se calcula que la anemia tiene una prevalencia de 24,8% en la población mundial, afectando a 1,620 millones de pacientes. De acuerdo a un informe de la OMS, se estima que el 47,4% de niños del mundo padecen anemia, y el mayor porcentaje prevalece en países subdesarrollados afectando en total a 293 millones de niños. (1,5)

En América Latina y el Caribe, se estima que aproximadamente 22,5 millones de niños preescolares padecen anemia, según informó el Banco Mundial (BM) en el 2018. La Organización Panamericana de la Salud (OPS) asevera que anualmente fallecen medio millón de infantes menores a tres años de edad, y el 27 % de estos fallecimientos responden a causas infecciosas, anemia y trastornos de la nutrición. lo que constituye más de 150 mil defunciones al año de menores de 36 meses de edad. (6)

Según el INEI, en el primer semestre del año 2021 la prevalencia de anemia en infantes de 6 a 36 meses fue de 38,6%, y casi 6 de cada 10 niños padecen de anemia; reportándose mayor incidencia en el área rural (47,2%) que en el área urbana (35,5%).(7) Comparando estos datos con años pasados, en el 2020 en total se registró una prevalencia del 40,1%, siendo en el área rural (48,4%) y la

urbana (36,7%); en el 2019 y 2018 se registraron valores de 42.2% y 43.5%, respectivamente. (7,8)

Los departamentos que mostraron los niveles más altos de anemia fueron: Puno (69,4%), Ucayali (57,2%), Madre de Dios (54,8%), Cusco (53,7%), Loreto (50,5%) y Apurímac (49,9%). Por el contrario, los departamentos que registraron los menores niveles de anemia fueron: Tacna (29,2%), Lima Metropolitana (30,4%), Moquegua (32,7%), Provincia Constitucional del Callao (32,8%), Cajamarca (33,8%) y Amazonas (34,2%). (8) De acuerdo a estos informes, 14 departamentos de nuestro país aún presentan proporciones de anemia con valores superiores a 40%, lo que demuestra que en nuestro país la anemia en edad preescolar es aún un problema grave de salud pública.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los factores biológicos y sociodemográficos asociados a la anemia en infantes de 6 a 36 meses en el Centro de Salud “San Luis” durante los años 2020 y 2021?

1.3. LINEA DE INVESTIGACIÓN NACIONAL Y DE LA URP VINCULADA

Según la Resolución Ministerial N° 658-2019/MINSA que determina las Prioridades Nacionales de Investigación en Salud en Perú 2019 – 2023, la línea de investigación del presente trabajo se encuentra incluida en la sexta prioridad nacional: malnutrición y anemia, siendo categorizada como alta prioridad dentro de los problemas sanitarios nacionales.(9) Y en las prioridades de investigación del INICIB, Universidad Ricardo Palma.

1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

En el Perú la anemia constituye un problema de salud pública grave, por la elevada prevalencia de 40.1% entre los niños de 06 a 35 meses en el año 2020. Si bien gracias a que se ha dado énfasis a esta problemática y se han implementado políticas de salud para el control y reducción de la anemia infantil, los niveles de anemia a nivel nacional se han reducido de 60.9% a 43.6% entre el año 2000 y el 2016; sin embargo, se aprecia un estancamiento entre el 41.6% y 43.6% entre el 2011 y 2016. (10,11)

Es esencial identificar y tratar la deficiencia de hierro debido a la cantidad de posibles efectos secundarios. Se ha demostrado que la concentración de hemoglobina y algunos efectos físicos mejoran con la suplementación con hierro, aunque los retrasos neurocognitivos y la intolerancia al ejercicio pueden persistir incluso después de la restauración de las reservas de hierro. (2)

En el libro "Impacto Económico de la Anemia en el Perú" publicado el año 2012 realizado por el Ministerio de Salud, se concluyó que la anemia cuesta a la sociedad peruana aproximadamente S/. 2 777 millones anuales, que representan el 0,62% del PBI. Solo para dar tratamiento completo de anemia, el costo que el estado asume alcanza los S/. 22 millones en total. Sin embargo, los costos más elevados están asociados a los efectos en la edad adulta de la anemia infantil, como la pérdida cognitiva que alcanza unos S/. 1 285 millones que representan alrededor del 0,33% del PBI; además del costo correspondiente a la atención de partos prematuros causados por la anemia, el cual alcanza los S/. 360 millones, que representan el 0,08% del PBI. En contraste, se encontró que el costo de la prevención de la anemia sería de S/. 18 millones, los cuales representan tan solo el 2,8% de los costos totales mencionados que la anemia genera al Estado Peruano. (12)

Conocer mejor la prevalencia y distribución de la carencia de hierro y el riesgo de morbilidad en la población ayuda a los países a elegir intervenciones adecuadas y a supervisar y evaluar los efectos y la seguridad de los programas de salud pública. La iniciativa de la presente investigación surge ante la observación directa de esta problemática en un centro de salud de primer nivel de atención.

1.5. DELIMITACION DEL PROBLEMA

- Límites temáticos: Factores biológicos y sociodemográficos materno infantiles asociados a anemia infantil.
- Límites espaciales: Distrito de San Luis, Lima, Perú.
- Límites poblacionales: Infantes de 6 a 36 meses atendidos en área de CRED en el Centro de Salud “San Luis”
- Límites temporales: Enero del 2020 – Diciembre de 2021

1.6 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1. OBJETIVO GENERAL

- Determinar los factores biológicos y sociodemográficos asociados a anemia en niños de 6 a 36 meses de edad en el Centro de Salud San Luis durante el periodo 2020 – 2021

1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar las características epidemiológicas de los niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el área de CRED del Centro de Salud San Luis, durante los años 2020 y 2021
- Determinar los factores biológicos del niño asociados a la presentación de Anemia en niños de 6 a 36 meses de edad.
- Determinar los factores biológicos de la madre asociados a la presentación de Anemia en niños de 6 a 36 meses de edad.
- Determinar los factores sociodemográficos asociados a la presentación de Anemia en niños de 6 a 36 meses de edad.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Shenton L. y Jones A. Factors Associated with Anemia Status Among Children Aged 6–59 months in Ghana, 2003–2014. 2020 (13)

Este estudio analizo información de los censos de años 2003, 2008 y 2014, teniendo en cuenta una muestra total de 7739 hogares con niños de 6 a 59 meses de edad con diagnóstico de anemia, evaluándose en relación con varios factores de riesgo hipotéticos. Se encontró anemia grave a moderada en aproximadamente el 52 %, 56 % y 40 % de los niños durante 2003, 2008 y 2014, respectivamente. La proporción de niños diagnosticados como no anémicos fue de 26% en 2003, 22% en 2008 y 33% en 2014. En el año 2014, los niños de 6 a 24 meses de edad), que tenían fiebre recientemente, que eran de familias más pobres o cuyas madres tenían menos educación tenían mayor probabilidad de tener anemia grave o moderada.

Chandran, V.; Kirby, R.S. An Analysis of Maternal, Social and Household Factors Associated with Childhood Anemia. 2021 (14)

Este estudio observacional analítico incluyó los datos de 20.102 niños de 6 a 59 meses de edad en los que se midieron los niveles de hemoglobina y además cuyas madres participaron de la Encuesta Nacional de Salud Familiar (NFHS) de los años 2015–2016 en Madhya Pradesh, India. Se realizaron análisis bivariados y multivariados para comprender las asociaciones entre la anemia infantil y diversos factores socioeconómicos. Se observó una mayor probabilidad de tener anemia infantil grave entre los hijos de madres de 15 a 19 años (aOR 2,08, IC 95 %: 1,06-4,06), menos educadas (madres sin educación aOR 2,25, 95 % IC 1,13-4,48) y pertenecía a una tribu (aOR 1,88, 95 % IC 1,07-3,29). Las fuertes asociaciones entre la anemia en las madres y sus hijos sugieren anemia intergeneracional que tiene efectos a largo plazo. Los niños desnutridos (retraso en el crecimiento severo ORa 3,19, IC 95% 2,36-4,31) y los niños nacidos con

muy bajo peso al nacer (ORa 4,28, IC 95% 2,67-6,87) tenían más probabilidades de tener anemia.

Molina N. y Rens V. Anemia y déficit de hierro en lactantes de 6 a 12 meses de la ciudad de Necochea: prevalencia y determinantes. 2020 (15)

En este estudio observacional se evaluaron 239 infantes sanos de edades entre 6 a 12 meses, atendidos en servicios de salud públicos y/o privados en Argentina durante el 2017. Se encontró que 50,6% de los pacientes presentaban anemia y de ellos el 54,4 % era de causa ferropénica y el 61,7% no recibía la suplementación con hierro de forma adecuada. De estos pacientes, el 24% nunca había recibido prescripción médica de hierro y el 9% no recibió el hierro prescrito por falta de este en el establecimiento de salud u hospital. Como resultado del análisis estadístico, la suplementación con hierro fue factor protector ante la ferropenia infantil (RR 0.78, IC 95% 0,6-0,9). Además, el no recibir el suplemento de hierro diario era factor de riesgo para la aparición de anemia (RR 0.78, IC95% 0.8 – 1.3). El estudio concluyó que en la población estudiada, la prevalencia de anemia y ferropenia infantil era elevada, y la suplementación con hierro estaba subindicada.

Varela R., Russo S. et al. Prevalencia de anemia en niñas/os de 6 a 48 meses que concurren a dos CAIF de la ciudad de Salto, Uruguay. 2019 (16)

En este estudio observacional se determinó la hemoglobina capilar en 240 niños atendidos en dos centros de atención, estableciendo la presencia de anemia cuando valores de hemoglobina fueron menores a 11gr/dL, y rescataron los antecedentes prenatales de interés del carnet de los infantes por medio de una encuesta validada a los padres o tutores. La prevalencia encontrada de anemia fue de 22,5%, además la frecuencia de anemia fue menor ($p < 0,048$) en los niños que tuvieron lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de edad (18,9%), a comparación de la frecuencia de anemia observada en los niños que no la tuvieron (30,9%). Las otras variables estudiadas no presentaron asociación con la anemia de los niños. El estudio concluyó que la disminución observada de la

frecuencia de anemia infantil comparada con los reportes del año 2011 sugiere que las políticas implementadas de fortificación con hierro de las comidas y de suplementación con hierro profiláctico a niños de 6 a 24 meses ha sido positiva.

Machado, K. et al. Anemia ferropénica en niños menores de un año usuarios de CASMU-IAMPP: prevalencia y factores asociados. 2017 (5)

Estudio analítico de casos y controles del año 2017 en la ciudad de Montevideo, donde se estudiaron lactantes entre 8-12 meses, a quienes se realizó medición de hemoglobina por punción digital entre julio-diciembre 2014. Se consideraron 2 grupos, considerando a los niños con anemia como 142 casos y como controles a los 139 niños no anémicos del mismo listado de usuarios de edades entre 8 y 12 meses. Se tuvo en cuenta las variables de estudio: sexo, peso al nacer y edad gestacional, lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de vida, incorporación de carne en la dieta al cumplir 6 meses; suplementación con hierro a edad, dosis prescrita y fármaco adecuado para el paciente, y adherencia al tratamiento. Como resultados se obtuvo que el 18,3% de la muestra tenía anemia. El 28,6% no recibía la suplementación con hierro a dosis adecuada y la adherencia al tratamiento era mala en 23,4% de los pacientes. No hallaron asociación significativa entre las variables prenatales y natales de los niños con la anemia infantil. Se resalta que en los niños con anemia la suplementación inadecuada con hierro y la mala adherencia al tratamiento fueron factores de riesgo asociados.

Romero-Reinaldo Y. et al. Anemia ferropénica en lactantes ingresados en un servicio de Pediatría. 2021 (17)

En este estudio observacional se analizaron una muestra de 105 pacientes de edad comprendida entre el mes y el año de vida que permanecieron internados en el Hospital Militar Central Dr. Luis Díaz Soto de La Habana, Cuba en el periodo de mayo de 2019 a mayo de 2020, con el objetivo de identificar los factores de riesgo biológicos que tengan mayor asociación a la anemia ferropénica. Se constató prevalencia de anemia ferropénica en lactantes ingresados en más de

61 %. Se determinó que la lactancia materna exclusiva por menos de seis meses (OR: 2,1; IC: 1,9-2,5) y la alimentación complementaria (OR: 1,5; IC: 1,3-2,4) constituyen factores de riesgo en el lactante ingresado para la aparición de anemia ferropénica.

2.1.1. ANTECEDENTES NACIONALES

Cóndor-Cisneros, Baldeón-Wong. Anemia en niños de 6 a 36 meses en un Centro de Salud urbano. Huánuco, 2016. (18)

Estudio analítico con diseño casos y controles donde se analizaron 86 historias clínicas de pacientes de dicha edad con diagnóstico de anemia que acudieron a un centro de salud en Huánuco. Se obtuvo 43 casos y 43 controles. Se encontró que la ausencia de lactancia materna exclusiva en los primeros 6 meses ($p < 0,0002$), la suplementación con micronutrientes inadecuada ($p < 0,000$), y el presentar enfermedad diarreica aguda en la última semana ($p < 0,000$), fueron variables estadísticamente significativas asociadas a la anemia en infantes de 6 a 36 meses.

Cárdenas Q. Factores asociados a anemia en niños de 6-35 meses en el Centro de Salud de Mariano Melgar enero - mayo 2021. (19)

Se realizó un estudio observacional retrospectivo transversal de casos y controles en una población de 526 pacientes de 6 a 35 meses de edad. Se obtuvo 40 casos de anemia ferropénica y 80 controles sanos. La variable dependiente fue anemia infantil (hemoglobina corregida por altitud menor a 11gr/dL), y las variables independientes fueron los factores inherentes al infante, factores maternos, y factores nutricionales. Se obtuvieron los datos a partir de entrevista telefónica y una ficha de recolección validada por juicio de expertos. En los hallazgos, el 70% de casos tenía anemia leve y el 30% moderada, sin encontrarse casos de anemia severa. Las variables significativas fueron la inadecuada suplementación con hierro desde los 6 meses de edad ($p < 0,001$, OR

5,00, IC 95% 2.14-11,66) y el antecedente materno de anemia gestacional ($p=0,001$, OR 4.73, IC 95% 1.84-12.16).

Celis-Ruiz L. Factores de riesgo asociados a anemia en niños de 6 a 24 meses de edad en el puesto de salud “Mariscal Cáceres” san Juan de Lurigancho – Lima, agosto 2018 – 2019. 2021 (20)

Se realizó un estudio observacional, en el que se analizan las variables materno infantiles de 173 historias clínicas de pacientes con anemia del centro de salud “Mariscal Cáceres”. En los resultados se reportó que las variables significativas asociadas a la anemia infantil fueron controles prenatales insuficientes (RPa 1,413 IC95% 1,217 – 1,641) y tener madres multíparas (RPa 1,205 IC95% 1,087 – 1,336). Este estudio concluye que los factores maternos aumentan la probabilidad de que los infantes padezcan anemia entre los 6 a 24 meses de edad.

Vásquez C. Características y factores asociados a la anemia en niños menores a 5 años, ENDES 2019. 2021 (21)

Estudio observacional analítico de corte transversal basado en los datos recaudados de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2019. Encontró que en la población de 11205 infantes estudiados, los siguientes factores denotaban 1,2 veces más riesgo de presentar anemia infantil: ser varón (RP=1,161; IC: 1,062 – 1,269), niños con edades menores de 35 meses (RP=1,698; IC: 1,517 – 1,900), vivir en áreas rurales (RP=1,144; IC: 1,016 – 1,289), tener madres con grado de instrucción primario (RP=1,178; IC: 1,012 – 1,373), el índice de riqueza más pobre (RP=1,933; IC: 1,487 – 2,512). Se concluyó que existe asociación significativamente estadística entre la anemia infantil y los factores biológicos y sociodemográficos descritos.

Luna-Capcha L., Miranda-Soberón U. Factores asociados a la anemia en niños de 3 a 12 años de la I.E. N° 22256 "San Antonio de Padua" en el distrito de Pueblo Nuevo - Chincha 2016 (22)

Estudio observacional, en el que se analizó una población de 992 niños, de la cual se seleccionó una muestra de 500 niños. La muestra recibió una nutrición complementaria reforzada con hierro. Se halló la presencia de anemia en un 9.20%, considerándose en grado leve. La anemia, tuvo relación con una edad entre 3 a 5 años (14.29%), ser hijo de madre gran múltipara (27.27%), el tener más de 5 hermanos (27.27%), el vivir solo con la madre (18.09%) y que esta, solo tuviera educación primaria completa (15.38%). También se observó que los infantes que consumían alimentos con hierro pocos días a la semana (1.82) presentaron más anemia. Se observó, además, que el género y el no haber lactado no ofrecieron una relación significativa.

Charapaqui R. Variables sociodemográficas y materno infantiles asociados a anemia en niños de 6 a 36 meses, Perú 2017 (23)

En este estudio observacional se tuvo como muestra a un total de 4911 niños entre 6 a 36 meses de edad, reportados en el banco de datos secundarios de la ENDES en el año 2017. Se halló que la prevalencia de anemia es superior en infantes que se encuentran entre 12 a 23 meses, (59.6%), y en aquellos que moran en área urbana, (66,7%). También se encontró que tener una madre adolescente aumentó la posibilidad para el niño de tener anemia (OR=1,4) y que la anemia en niños, es mayor cuando no se ha brindado instrucción a la madre (57.3%). Asimismo, la anemia fue más frecuente en varones. Finalmente, se concluyó que los agentes materno infantil y sociodemográficos; tales como el área de vivienda, grado de formación de la madre, sexo del niño, edad del niño y los controles prenatales son circunstancias de riesgo asociados a anemia.

Vilca B. Factores asociados con la anemia en niños y niñas de 6 a 35 meses de edad en Perú durante el 2019. 2021 (24)

En este estudio de tipo observacional analítico, se analizaron los datos de 10056 pacientes del país de ENDES 2019, base de datos pública. En los hallazgos se reporta que los varones fueron un 50,1% y mujeres un 49,9%. La edad media fue de 20 meses y la mediana fue de 21 meses. La prevalencia de la anemia fue de 43%. En los análisis bivariados y multivariado el factor significativo asociado a anemia fue: sexo varón (RPa 1,13 IC 95% 1,08 – 1,188). Factores como grado de instrucción de la madre, lengua materna, edad materna, área, abastecimiento de agua potable e ingresos no se asociaron significativamente a anemia.

Ezquerria C. y Larrea M. Factores materno-infantiles asociados a anemia ferropénica en infantes de 6 a 36 meses en Perú durante el año 2019. 2021 (25)

Estudio observacional analítico usando la base de datos de la Encuesta Demografica y de Salud Familiar del año 2019, obteniendo como población 11952 infantes del país. Las variables que se tuvo en consideración fueron lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses, presencia de enfermedad diarreica aguda, infecciones respiratorias, antecedente de bajo peso al nacer, suplementación materna con hierro en la gestación por 6 meses y otros factores sociodemográficos. Las variables significativas como factores de riesgo para anemia infantil fueron vivir en región sierra ($p < 0,000$ RP: 1.39 IC 1.24-1.55) y región selva ($p < 0,000$ RP: 1.23 IC 1.1029-1.37), ser pobre ($p < 0,000$ RP: 1.29 IC 1.20-1.38) y haber presentado enfermedad diarreica aguda ($p < 0,000$ RP 1.16, IC 1.09-1.25).

Hernández-Vásquez et al. ¿Es la anemia un problema de salud pública entre los niños menores de cinco años en el Perú? Hallazgos de una base de datos administrativa nacional de salud (2012 y 2016) usando Sistemas de Información Geográfica. 2019 (11)

En este estudio observacional se analizó un total de 210.547 niños menores de cinco años que acudieron a los servicios públicos de salud en el Perú en los años 2012 y 2016. Se encontraron 72489 (34,4%) casos de anemia en 2012 y 206042

(40,3%), en 2016. Encontrándose a nivel nacional un aumento en la prevalencia de anemia tanto en áreas rurales como urbanas, con 35.3% (rural) y 33.7% (urbana) en el 2012 y 37.7% (rural) y 42.3% (urbana) en el 2016. Este estudio concluyo que la prevalencia de anemia en niños menores de cinco años que acuden a los servicios públicos de salud en Perú aumentó 5,9 puntos porcentuales entre 2012 y 2016.

Al-kassab-Córdova A. et al. Factores sociodemográficos y nutricionales asociados a anemia en niños de 1 a 5 años en Perú. 2020 (26)

En este estudio observacional analítico se usaron los datos de la Encuesta nacional demográfica y de salud familiar del año 2017, contando con una población de estudio de 14.720 niños quienes contaban con una medición de hemoglobina sanguínea ajustada por altitud. Se encontró que un 38,5% de esta población presentaba anemia. Los factores de riesgo significativos encontrados fueron pertenecer a un quintil de riqueza bajo (RPa 1.23, IC95% 1.0-1.3), grado de instrucción de la madre primaria o analfabeta (RPa 1.25, IC 95% 1,0-1,5), tener una madre adolescente menor a 19 años (RPa 1,34, IC 95% 1.1-1.7), antecedente de parto no institucionalizado (RPa 1.24, IC 95% 1.1-1.5), ausencia de desparasitaciones periodicas (RPa 1.13, IC 95% 1.0-1.3).

Ordaya Núñez F. Factores asociados a anemia ferropénica en niños de 2 a 5 años en 3 centros de atención primaria Cusco, 2018. (27)

Estudio observacional analítico de tipo casos y control, en el que se estudiaron pacientes atendidos en tres centros de salud de primer nivel en Cuzco. La muestra estuvo constituida por 104 casos de anemia infantil y 104 controles sanos. En los hallazgos relevantes se reportan como factores de riesgo el tener una madre en externos etareos (menor a 19 años y mayor a 35 años) (OR=3.75, p=0,000), madres de grado de instrucción primaria (OR=11,85, p=0,000), antecedente de anemia gestacional (OR=24.52, p=0,000), pertenecer a un estrato socioeconómico bajo (OR=10.25, p=0.000), el no consumir suplemento de hierro (OR=18.19, p=0.000), antecedente de bajo peso al nacer (OR=14.71,

p=0.001), prematuridad (OR=8.58, p=0.017). Además se encontraron factores protectores como el consumo de suplemento de hierro (OR=0,24, p=0,000), consumo de soya semanalmente (OR= 0,17, p 0.025), consumo de huevo a diario (OR=0.08, p=0,0001), consumo de carne semanalmente (OR=0.42, p=0.003).

2.2. BASES TEÓRICAS

ANEMIA FERROPÉNICA EN LA EDAD PREESCOLAR

En términos de salud pública, la anemia se define como una concentración de hemoglobina por debajo de dos desviaciones estándar del promedio según género, edad y altura a nivel del mar.(28) En la práctica clínica, el diagnóstico de anemia es de carácter clínico por medio de anamnesis y examen físico; y de carácter laboratorial mediante la determinación de las concentraciones de hemoglobina en gr/dL.

Tenemos en consideración para el diagnóstico, los criterios de la OMS (2011) para cada población según sus niveles de hemoglobina (g/dL) hasta 1,000 msnm, y en zonas geográficas ubicadas por encima de los 1000 m.s.n.m. se debe realizar el ajuste del valor de la hemoglobina. (3,28)

- Niños nacidos a término menor de 2 meses: < 13.5
- Niños de 2 a 6 meses cumplidos: < 9.5
- Niños de 6 meses a 5 años cumplidos: < 11.0
- Niños de 5 a 11 años de edad: < 11.5

A nivel mundial y del Perú, se estima que la deficiencia de hierro es por mucho la causa más común de anemia, y representa más de la mitad de casos a nivel mundial. La homeostasis del hierro en el organismo está determinada por la interacción entre los nutrientes absorbidos de la dieta, la biodisponibilidad, las pérdidas y los requerimientos durante el crecimiento; y, al perderse este balance, se desencadena inicialmente disminución de los depósitos de hierro para finalmente disminuir la concentración de la hemoglobina. (6,10)

FACTORES DE RIESGO DESCRITOS A ANEMIA FERROPÉNICA

La alta prevalencia de anemia ferropénica observada en la etapa de infancia preescolar se explica por la suma de varios factores. Según Véliz y Zambrano (2020), los factores de riesgo determinantes para el desarrollo de anemia, se pueden clasificar para su estudio según su naturaleza. (29)

1. Factores Biológicos pre natales y posnatales

- Tipo de Parto según el tiempo de gestación: La condición de prematuridad caracteriza al recién nacido por tener hasta el 97% de hemoglobina fetal (HbF) y también depósitos de hierro menores que en el recién nacido a término. Este tipo de hemoglobina es más afín al oxígeno por lo que los prematuros tienen más dificultad para liberar oxígeno hacia los tejidos y condiciona hipoxia. (14)

Parto a término: Se produce entre la semana 37 y 42 de gestación.

Parto pre término: tiene lugar entre la semana 28 y 37 de gestación.

Parto post término: después de la semana 42 de gestación.

- Tipo de Parto según la finalización de la gestación:
 - Parto eutócico: proceso fisiológico que se inicia y concluye de manera espontánea, sin que aparezcan complicaciones durante su transcurso.
 - Parto distócico: Cuando se requiere intervención médica para la finalización del parto. Se asocia a incremento de complicaciones materno perinatales.
- Bajo peso al nacer: Recién nacido con peso menor a 2500 gramos y edad gestacional adecuada. (30) Esta condición los hace susceptibles al desarrollo de anemia tipo ferropénica ya que nacen con pocas reservas de hierro. (25)
- Anemia materna durante la gestación: En el recién nacido a término el hierro corporal total es de 75 mg/kg de peso y proviene del aporte transplacentario, mayormente del tercer trimestre de embarazo; por ello se plantea que la anemia materna constituye un factor de riesgo de extrema importancia en la aparición de anemia en lactantes. (14,31)

- Suplementación con ácido fólico y complejos ferrosos durante la gestación aumenta las reservas de hierro fetal.
- Embarazo múltiple: Se describe que la anemia infantil se presenta en 41% de los casos. (31,32)
- Paridad materna: Es el Numero de gestas, Primerizas o multigesta, el peso al nacer aumenta o disminuye según el número de gestas. Estas casi siempre tienen niños con bajo peso al nacer. (32)

2. Factores socio demográficos

- Edad y sexo del niño: El déficit de hierro no suele aparecer en los niños hasta después de los 6 meses de vida o hasta que duplican su peso en el caso de los recién nacidos pre termino; esto es debido a que los niños nacen con depósitos de hierro suficientes para afrontar el primer semestre de vida. (29) Se describe que la edad de mayor prevalencia de anemia es en los niños de 6 a 24 meses de edad. (13)
- Edad y grado de instrucción de la madre: Se ha descrito que tener una madre adolescente de edades entre 15 a 19 años y el grado de educación menor o incompleto resulta en un incremento de probabilidad de que el hijo padezca anemia en edad preescolar. (23,33)
Así mismo, el embarazo en mujeres de edad avanzada se ha definido por la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO) como aquella gestación que ocurre con una edad igual o superior a los 35 años, lo cual se ha descrito estar relacionado a incrementa el riesgo de morbilidad y mortalidad materna y perinatal.(34)
- Zona de residencia: Según el INEI hasta el año 2021 se presentó una mayor incidencia de anemia infantil en el área rural (47,2%) que en el área urbana (35,5%). (7)
- Acceso a saneamiento básico: Relacionado a presentar enfermedades diarreicas agudas que disminuyen la absorción de hierro en la dieta, por ende se ha descrito como factor de riesgo para anemia infantil.(24,25)
- Acceso al Programa de Control de Crecimiento y Desarrollo (CRED): En el año 2020, se reporta que solo el 9,5% de infantes menores a 36 meses

accedieron a los controles de CRED completos para su edad. Esta cifra fue 8,1 puntos menor que la reportada en el año 2019 (17,6%) (10)

- Inmunizaciones completas: Según los reportes del INEI, en el 2020 se estimó que 61,1% de los niños menores a 12 meses de edad cumplieron con el calendario de vacunación para su edad, es decir 15,6 puntos menos que lo reportado en el año 2019 (76,7%). Así mismo, de estos infantes solo el 74,1% recibieron la vacuna antineumocócica y 70,6%, la vacuna del rotavirus. (7,8) Estas vacunas cobran importancia ya que se ha descrito que las enfermedades diarreicas y respiratorias agudas se asocian a la presencia de anemia en menores de 36 meses.(25)

3. Factores nutricionales

- Tipo de lactancia hasta los 6 meses de edad: Según la OMS se recomienda lactancia materna exclusiva como mínimo hasta los seis meses de nacimiento y la desde ese momento la introducción paulatina de alimentos, así como si es posible mantener la lactancia materna hasta los dos años de edad o más. (35) Según el INEI, durante el año 2020 se estimó que en nuestro país solo el 68,4% de infantes menores de seis meses de nacidos recibieron lactancia materna exclusiva. (7)
- Consumo y adherencia al suplemento de hierro: De acuerdo a los reportes del INEI, se estima que en el año 2016 29,2% de los niños del país recibían diariamente micronutrientes o suplementos de hierro (21,9% micronutrientes, 5,8% sulfato ferroso en jarabe y 3,4% hierro en gotas). En el año 2020 se reportó que el 29,7% de infantes consumieron suplemento de hierro, esto denota que aún el consumo y la adherencia a estos productos son muy limitadas. (7,10)

2.3. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES

- Anemia: Niños de 6 a 36 meses de edad con concentración de Hemoglobina capilar <11 mg/dl registrado en la historia clínica.

VARIABLES INDEPENDIENTES:

- Edad del niño: Se agruparán en edades de 6-18 meses y 19-36 meses.
- Sexo del niño: Masculino o Femenino
- Bajo Peso al Nacer: Peso al nacimiento menor a 2500gr.
- Tipo de Parto: eutócico o distócico
- Prematuridad: Si el parto ocurrió entre las 20 semanas y 37 semanas de gestación.
- Edad de la madre: Años maternos vividos hasta el momento del parto. Se considerarán tres grupos etarios de madres: Menor o igual a 19 años (adolescente), de 20 a 34 años (adulto joven) y mayor o igual a 35 años (mayor o añosa).
- Grado de Instrucción de la madre: Nivel mayor académico completado satisfactoriamente.
- Oficio de la madre: Ocupación reportada por la madre mediante la encuesta telefónica o presencial.
- Acceso a Controles de Crecimiento y Desarrollo (CRED): Si cumplen con asistir a sus Controles de Crecimiento y Desarrollo (CRED) en los últimos 3 meses.
- Inmunizaciones: Si el niño cumplió con el calendario de vacunación infantil del MINSA para su edad.
- Controles Prenatales Insuficientes: Se considerarán CPN insuficientes a menos de 6 atenciones durante el periodo de gestación.
- Anemia en el embarazo: Antecedente reportado por la madre mediante la entrevista.
- Abastecimiento de agua potable y desagüe: Acceso a agua potable y conexión a desagüe en casa.
- Tipo de Lactancia: alimentación que recibió el niño desde el nacimiento hasta los 6 meses. Se considerarán lactancia materna exclusiva, lactancia mixta, y lactancia artificial
- Suplementación de hierro: Consumo de suplemento de hierro del MINSA en los últimos 12 meses.(28) Se considerará la buena adherencia al tratamiento si el menor consume de forma diaria, de lo contrario se considerará la suplementación de hierro interrumpida.

CAPITULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. HIPÓTESIS GENERAL Y ESPECÍFICAS

HIPOTESIS GENERAL

Existen factores biológicos y sociodemográficos asociados a la presentación de anemia en niños de 6 a 36 meses de edad en el Centro de Salud San Luis durante el periodo 2020 – 2021

HIPOTESIS ESPECIFICAS

- Los factores biológicos del niño están asociadas a la presentación de Anemia en niños de 6 a 36 meses de edad.
- Los factores biológicos de la madre están asociadas a la presentación de Anemia en niños de 6 a 36 meses de edad.
- Los factores sociodemográficos están asociadas a la presentación de Anemia en niños de 6 a 36 meses de edad.

3.2. VARIABLES PRINCIPALES DE INVESTIGACIÓN

VARIABLE DEPENDIENTE:

- Anemia

VARIABLES INDEPENDIENTES:

- Edad
- Sexo
- Bajo Peso al nacer
- Tipo de
- Parto
- Prematuridad
- Abastecimiento de agua potable y desagüe
- Edad de la Madre
- Grado de Instrucción de la madre
- Oficio de la madre

- Acceso a controles de CRED
- Inmunizaciones
- Tipo de lactancia hasta los seis meses
- Anemia en el embarazo
- Controles Prenatales Insuficientes
- Suplementación con hierro

CAPITULO IV: METODOLOGÍA

4.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El diseño de investigación del presente estudio es de tipo observacional, analítico, retrospectivo, cuantitativo, de modelo casos y control.

- Observacional porque no se manipularon ninguna de las variables estudiadas
- Analítico ya que busca establecer una asociación o causalidad entre la anemia infantil y cada variable.
- Retrospectivo debido a que todos los casos ya han sido diagnosticados, tomándose los datos de los años anteriores (2020-2021)
- Cuantitativo, porque los resultados se expresarán numéricamente y se hará uso de las estadísticas.
- De tipo casos y controles, ya que se usó dos grupos de estudio; los controles que consistirán en pacientes de 6 a 36 meses sin diagnóstico de anemia, y los casos que corresponden a los pacientes de 6 a 36 meses con diagnóstico de anemia.

4.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

La población del estudio estuvo conformada por 850 pacientes infantes de 6 a 36 meses de edad que ingresan al programa de Crecimiento y Desarrollo del niño (CRED) del Centro de Salud San Luis, durante el periodo de tiempo de enero del 2020 a diciembre del 2021, de los cuales se separaran dos grupos: aquellos con diagnóstico de anemia al ingreso y aquellos sin anemia infantil; además la población cumplió con los criterios de inclusión y se excluyeron aquellos con alguno de los criterios de exclusión.

- Definición de caso: niño de 6 a 36 meses con registro de hemoglobina capilar menor a 11gr/dl atendido en el área de CRED del C.S. San Luis durante los años 2020-2021.
- Definición de control: niño de 6 a 36 meses con registro de hemoglobina capilar mayor o igual a 11gr/dl atendido en el área de CRED del C.S. San Luis durante los años 2020-2021.

4.2.1 CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD PARA LOS CASOS

Criterios de inclusión:

- Niños de ambos sexos, de edades entre 6 a 36 meses que acudieron a controles CRED durante los años 2020 y 2021, con registro de hemoglobina capilar menor a 11gr/dl.

Criterios de exclusión:

- Niños que presenten alguna enfermedad que condicione anemia no carencial.
- Niños con el antecedente de anemia previo al periodo de estudio
- Niños hijos de madres quienes no den su consentimiento para participar en el estudio.
- Historias clínicas incompletas

4.2.2 CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD PARA LOS CONTROLES

Criterios de inclusión:

- Niños de ambos sexos, de edades entre 6 a 36 meses que acudieron a controles CRED durante los años 2020 y 2021, con registro de hemoglobina capilar mayor o igual a 11 gr/dl.

Criterios de exclusión:

- Niños con el antecedente de anemia previo al periodo de estudio
- Niños hijos de madres quienes no den su consentimiento para participar en el estudio
- Niños cuyas madres no pudieron ser contactadas vía telefónica o presencial para la participación del estudio.

Se considero en total una población de 850 pacientes que cumplían dichos criterios de elegibilidad, entre sujetos sanos y enfermos atendidos en el área de CRED en ambos años.

Se calculó el tamaño de la muestra, empleando la calculadora del tamaño muestral para estudios de casos y controles, con un ODDS RATIO previsto de

2.5, un nivel de confianza de 95% y un poder estadístico de 0.80 con una relación de caso y control uno a uno. Se calculan 77 casos y 77 controles.

| NÚMERO DE CASOS Y CONTROLES DIFERENTES | |
|---|------|
| FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN ENTRE LOS CONTROLES | 0.4 |
| ODSS RATIO PREVISTO | 2.5 |
| NIVEL DE CONFIANZA | 0.95 |
| PODER ESTADÍSTICO | 0.8 |
| FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN ESTIMADA ENTRE LOS CASOS | 0.63 |
| NÚMERO DE CONTROLES POR CASO | 1 |
| VALLOR Z PARA ALFA | 1.96 |
| VALOR Z PARA BETA | 0.84 |
| VALOR P | 0.51 |
| NÚMERO DE CASOS EN LA MUESTRA | 77 |
| NÚMERO DE CONTROLES EN LA MUESTRA | 77 |

Se realizó un muestreo probabilístico aleatorio simple de la población, haciendo uso de la herramienta Working in Epidemiology 2.0 (winepi.net). (36)

Método de muestreo: Muestreo aleatorio simple

Datos disponibles

Introduzca los siguientes datos para establecer los parámetros necesarios para realizar un muestreo aleatorio y generar el listado de individuos que se deben seleccionar:

Tamaño de la población: 850

Tamaño de muestra: 154

Resultados

Seleccione como muestra los individuos que aparecen en el siguiente listado

Fracción de muestreo : 18.1%



Listado de individuos a seleccionar:

1, 7, 11, 13, 20, 34, 37, 41, 44, 49, 50, 51, 52, 53, 61, 75, 81, 100, 101, 105, 106, 109, 111, 121, 128, 130, 141, 144, 146, 152, 154, 159, 161, 169, 171, 172, 175, 176, 178, 184, 188, 189, 197, 202, 211, 212, 226, 228, 232, 233, 246, 260, 262, 272, 273, 294, 298, 304, 305, 309, 313, 322, 328, 330, 332, 366, 369, 387, 408, 426, 432, 438, 444, 452, 456, 457, 469, 470, 473, 475, 478, 491, 495, 501, 502, 505, 511, 514, 516, 518, 524, 527, 541, 545, 552, 561, 562, 563, 567, 569, 575, 582, 591, 595, 599, 600, 601, 606, 608, 609, 619, 623, 625, 627, 631, 639, 644, 659, 668, 672, 682, 690, 693, 694, 700, 704, 706, 717, 718, 725, 727, 730, 731, 735, 737, 751, 760, 765, 770, 771, 783, 793, 795, 796, 803, 809, 813, 816, 818, 824, 835, 839, 842, 849

4.3. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

La descripción de las variables del presente estudio se esquematiza en un cuadro en donde se toma en cuenta su definición operacional, tipo de variable, valores y criterios de medición. (Ver ANEXO 9.)

4.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para la investigación se solicitó ayuda al área de Nutrición del Centro de Salud San Luis, para delimitar una relación de pacientes infantiles atendidos entre el periodo de 2020 – 2021 con diagnóstico de anemia y sin anemia. Con la relación

de pacientes se procedió a completar la información requerida con una revisión documentada de las historias clínicas de los pacientes seleccionados mediante el muestreo aleatorio probabilístico (77 casos y 77 controles). Se utilizó como instrumento una ficha de recolección de datos que contiene todas las variables a estudiar. La ficha de recolección de datos tuvo el fin de registrar las características biológicas del niño y la madre, sociodemográficas y nutricionales. (Anexo 10)

4.5. RECOLECCIÓN DE DATOS

Para recolectar la información de las historias clínicas se hizo uso de una ficha de recolección de datos validada por Quina E y Tapia J en el año 2017.(37) Las preguntas 1 a 10 fueron obtenidas mediante la revisión de historias clínicas de los pacientes, y las preguntas 11 a 19 fueron hechas directamente a las madres vía telefónica.

4.6. TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Para crear y ordenar la base de datos se usó el software de Microsoft Excel 2016, luego se realizó el análisis de los datos con el programa IBM SPSS v.23 (Statistical Package for Social and Sciences) para Windows. (Ver Anexo 11)

El análisis de frecuencias y bivariado se realizó mediante estadística descriptiva y tablas cruzadas haciendo uso del método de Chi cuadrado de Pearson con asociación significativa de $p < 0,05$.

Para el análisis multivariado se usó la regresión logística multinomial. Se analizó posibles asociaciones mediante el cálculo del ODDS RATIO(OR), con un nivel de confianza al 95% y la definición de un valor $p < 0.05$ catalogado como estadísticamente significativos.

4.7. ASPECTOS ÉTICOS

Previamente a la ejecución del estudio, se presentó el protocolo de investigación a la dirección del Centro de Salud "San Luis" y se obtuvo la autorización para la ejecución de la tesis para así revisar las historias clínicas y entrevistar a los participantes del estudio. (Ver Anexo 3)

Se solicitó el consentimiento informado vía telefónica a las madres de la población de estudio (ver Anexo 10), asegurando que se resguarde la confidencialidad de los datos, además se les brindó consejería e información a las dudas que la madre tenga sobre el tema en cuestión del estudio.

El Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina Humana aprobó el presente proyecto de investigación. (Ver Anexo 4)

CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1. RESULTADOS

De los 154 casos de infantes entre 6 a 36 meses estudiados como muestra, se dividieron en 77 casos y 77 controles, de los cuales los controles sanos fueron el 50% del total de la muestra.

Se estudio cada variable obteniéndose las frecuencias correspondientes en la Tabla 1, que corresponden a las características epidemiológicas de los infantes.

TABLA 1. FRECUENCIAS CORRESPONDIENTES A LA DISTRIBUCIÓN DE CADA VARIABLE

| ANEMIA INFANTIL | | | EDAD MATERNA | | | TIPO DE LACTANCIA | | |
|-----------------|------------|------|------------------------------------|------------|-------|---------------------------|------------|-------|
| | Frecuencia | % | | Frecuencia | % | | Frecuencia | % |
| SIN ANEMIA | 77 | 50% | Adolescente | 16 | 10% | LME | 94 | 61% |
| ANEMIA LEVE | 62 | 40% | Adulta | 100 | 65% | MIXTA | 56 | 36% |
| ANEMIA MODERADA | 15 | 9.7% | Mayor | 38 | 25% | ARTIFICIAL | 4 | 2,6% |
| Total | 154 | 100% | Total | 154 | 100% | Total | 154 | 100% |
| EDAD INFANTIL | | | GRADO DE INSTRUCCIÓN | | | CRED | | |
| | Frecuencia | % | | Frecuencia | % | | Frecuencia | % |
| 6 a 18 meses | 145 | 94% | Primaria completa | 13 | 8.4% | SI | 97 | 63% |
| 19 a 36 meses | 9 | 6% | Secundaria completa | 82 | 53% | NO | 57 | 37% |
| Total | 154 | 100% | Superior completa | 59 | 38% | Total | 154 | 100% |
| SEXO DEL NIÑO | | | OFICIO DE LA MADRE | | | INMUNIZACIONES | | |
| | Frecuencia | % | | Frecuencia | % | | Frecuencia | % |
| Masculino | 76 | 49% | Ama de casa | 78 | 50.6% | SI | 140 | 90.9 |
| Femenino | 78 | 51% | Estudia | 4 | 2.6% | NO | 14 | 9.1 |
| Total | 154 | 100 | Estudia y trabaja | 2 | 1.3% | Total | 154 | 100.0 |
| | | | Trabaja | 70 | 45% | | | |
| PREMATURIDAD | | | CONTROLES PRENATALES INSUFICIENTES | | | SUPLEMENTACION CON HIERRO | | |
| | Frecuencia | % | | Frecuencia | % | | Frecuencia | % |
| SI | 14 | 9% | SI | 10 | 6.5% | DIARIO | 82 | 53% |
| NO | 140 | 91% | NO | 144 | 93,5% | NO - Mala adherencia | 72 | 47% |

| | | | | | | | | |
|--------------------------------|------------|-------|----------------------|------------|-------|-----------------------------------|------------|------|
| Total | 154 | 100% | Total | 154 | 100% | Total | 154 | 100% |
| BAJO PESO AL NACER | | | TIPO DE PARTO | | | ANEMIA DURANTE EL EMBARAZO | | |
| | Frecuencia | % | | Frecuencia | % | | Frecuencia | % |
| SI | 7 | 4.5% | EUTOCICO | 65 | 42% | SI | 76 | 49% |
| NO | 147 | 95.5% | DISTOCICO | 89 | 58% | NO | 78 | 51% |
| Total | 154 | 100% | Total | 154 | 100% | Total | 154 | 100% |
| ACCESO A AGUA Y DESAGUE | | | SI | 151 | 98.1% | | | |
| | | | NO | 3 | 1.9% | | | |

En la TABLA 2. se resumen los resultados del análisis bivariado de las características biológicas inherentes al niño. Se evidencia que solo la variable Prematuridad tiene un valor significativo de 0.025, con un OR de 4,1. Sin embargo el límite superior del intervalo de confianza es alto (15.375), esto debido a que la población de infantes prematuros en un Establecimiento de salud de primer nivel es escasa. Se recomienda realizar un estudio de anemia infantil en pacientes con antecedente de prematuridad para obtener mejores resultados. Se concluye que, para la población estudiada, en cuanto a las características biológicas del niño, tener el antecedente de Prematuridad da cuatro veces más riesgo de presentar anemia infantil.

Las variables como edad, sexo, bajo peso al nacer y tipo de parto no resultaron significativas como factores de riesgo para presentar anemia infantil en la población estudiada.

TABLA 2. ANÁLISIS BIVARIADO ANEMIA INFANTIL - CARACTERISTICAS BIOLÓGICAS DEL NIÑO

| | | ANEMIA INFANTIL | | | Valor p* | ODDS RATIO | Intervalo de confianza 95 % | |
|--------------------|-----------|-----------------|-----------|-------|--------------|--------------|-----------------------------|---------------|
| | | CASOS | CONTROLES | Total | | | Inferior | Superior |
| EDAD INFANTIL | 6 a 18m | 71 | 74 | 145 | 0.303 | 0.480 | 0.116 | 1.992 |
| | 19 a 36m | 6 | 3 | 9 | | | | |
| | Total | 77 | 77 | 154 | | | | |
| SEXO INFANTIL | Masculino | 37 | 39 | 76 | 0.104 | 0.901 | 0.479 | 1.696 |
| | Femenino | 40 | 38 | 78 | | | | |
| | Total | 77 | 77 | 154 | | | | |
| PREMATURIDAD | SI | 11 | 3 | 14 | 0.025 | 4.111 | 1.099 | 15.375 |
| | NO | 66 | 74 | 140 | | | | |
| | Total | 77 | 77 | 154 | | | | |
| BAJO PESO AL NACER | SI | 6 | 1 | 7 | 0.053 | 6.423 | 0.754 | 54.674 |
| | NO | 71 | 76 | 147 | | | | |

| | | | | | | | | |
|-------------------|--------------|----|----|-----|-------|-------|-------|-------|
| | Total | 77 | 77 | 154 | | | | |
| TIPO PARTO | EUTOCICO | 27 | 38 | 65 | 0.073 | 0.554 | 0.290 | 1.059 |
| | DISTOCICO | 50 | 39 | 89 | | | | |
| | Total | 77 | 77 | 154 | | | | |

*Chi cuadrado de Pearson, asociación significativa cuando $p < 0,05$

En la TABLA 3 se muestra el análisis bivariado de las variables inherentes a la madre y al entorno social de los infantes. En cuanto a la variable de Edad Materna, se agrupó a las madres adolescentes (menores o iguales a 19 años) y madres mayores (mayores o iguales a 35 años) para hacer la comparación con el grupo de madres adultas jóvenes (20 a 34 años). De esta forma al realizar el análisis bivariado, nos dio resultado un valor P significativo de 0.001 con un OR 3.265 (IC 95% 1.6-6.5). Este resultado denota que, para la población estudiada, ser madre en los extremos de vida fértil aumenta tres veces más el riesgo de que el infante presente anemia. Así mismo, se evidencia que, en cuanto al grado de instrucción completada, las madres con estudios superiores tienen mayormente hijos sanos (15 casos de anemia y 43 controles sanos, $p < 0,000$), en comparación a las madres con estudios de primaria completa, quienes presentan mayor incidencia de casos de anemia infantil (12 casos de anemia y 1 control sano).

TABLA 3. ANÁLISIS BIVARIADO ANEMIA INFANTIL - CARACTERISTICAS BIOLÓGICAS DE LA MADRE Y FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS

| | | ANEMIA INFANTIL | | | Valor P* | ODDS RATIO | Intervalo de confianza de 95 % | |
|-----------------------------|---------------------|-----------------|-----------|-------|--------------|--------------|--------------------------------|--------------|
| | | CASOS | CONTROLES | Total | | | Inferior | Superior |
| EDAD MADRE | Adolescente o Mayor | 37 | 17 | 54 | 0.001 | 3.265 | 1.621 | 6.574 |
| | Adulta joven | 40 | 60 | 100 | | | | |
| Total | | 77 | 77 | 154 | | | | |
| GRADO DE INSTRUCCIÓN | Primaria completa | 12 | 1 | 13 | 0.000 | | | |
| | Secundaria completa | 49 | 33 | 82 | | | | |
| | Superior completa | 16 | 43 | 59 | | | | |
| Total | | 77 | 77 | 154 | | | | |
| OFICIO DE LA MADRE | Ama de casa | 41 | 37 | 78 | 0.054 | | | |
| | Estudia | 4 | 0 | 4 | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|-------------------|----|----|-----|--------------|---------------|--------------|---------------|
| | Estudia y trabaja | 2 | 0 | 2 | | | | |
| | Trabaja | 30 | 40 | 70 | | | | |
| Total | | 77 | 77 | 154 | | | | |
| CONTROLES PRENATALES INSUFICIENTES | SI | 9 | 1 | 10 | 0.009 | 10.059 | 1.242 | 81.465 |
| | NO | 68 | 76 | 144 | | | | |
| Total | | 77 | 77 | 154 | | | | |
| ANEMIA GESTACIONAL | SI | 56 | 20 | 76 | 0.000 | 7.600 | 3.718 | 15.533 |
| | NO | 21 | 57 | 78 | | | | |
| Total | | 77 | 77 | 154 | | | | |
| ACCESO A AGUA Y DESAGUE | SI | 74 | 77 | 151 | 0.080 | 0.490 | 0.416 | 0.577 |
| | NO | 3 | 0 | 3 | | | | |
| Total | | 77 | 77 | 154 | | | | |

*Chi cuadrado de Pearson, asociación significativa cuando $p < 0,05$

En la población estudiada, se evidencia que el tener controles prenatales insuficientes (Menos de 6 controles) aumenta 10 veces más el riesgo de padecer anemia infantil. ($p 0.009$, OR 10, IC 95% 1.24 – 81.46) sin embargo la población con CPN insuficientes es demasiado pequeña en el centro de salud San Luis, por lo que se recomendaría realizar un estudio mayor en una población con bajo acceso a servicios obstétricos.

En cuanto a la Anemia Gestacional, se encontró que hay una fuerte asociación al desarrollo de anemia infantil ($p 0,000$ OR 7.6, IC 95% 3.71– 15.53), por lo que el antecedente materno de anemia durante el embarazo aumenta siete veces más el riesgo de que el niño padezca de anemia infantil. Sin embargo, estas variables están sujetas al sesgo de memoria ya que son respuestas verbales de la madre al ser entrevistada.

La condición de contar con acceso a agua y desagüe en esta población, no resultaron ser significativas; sin embargo, al tratarse de una población en área urbana no se descarta que pueda existir una asociación de factor de protección para contar con dichos servicios. Se recomendaría un estudio en una población rural.

TABLA 4. ANALISIS BIVARIADO ANEMIA INFANTIL - CARACTERÍSTICAS POSTNATALES DEL NIÑO

| | | ANEMIA INFANTIL | | | Valor p* | ODDS RATIO | Intervalo de confianza de 95 % | |
|---------------------------|----------------------|-----------------|-----------|-------|--------------|--------------|--------------------------------|--------------|
| | | CASOS | CONTROLES | Total | | | Inferior | Superior |
| TIPO DE LACTANCIA | LME | 30 | 64 | 94 | 0.000 | 0.130 | 0.061 | 0.275 |
| | OTROS | 47 | 13 | 60 | | | | |
| Total | | 77 | 77 | 154 | | | | |
| SUPLEMENTACIÓN CON HIERRO | DIARIO | 20 | 62 | 82 | 0.000 | 0.085 | 0.040 | 0.182 |
| | NO - Mala adherencia | 57 | 15 | 72 | | | | |
| Total | | 77 | 77 | 154 | | | | |
| INMUNIZACIONES | SI | 68 | 72 | 140 | 0.262 | 0.525 | 0.167 | 1.644 |
| | NO | 9 | 5 | 14 | | | | |
| Total | | 77 | 77 | 154 | | | | |
| CRED | SI | 40 | 57 | 97 | 0.005 | 0.379 | 0.193 | 0.747 |
| | NO | 37 | 20 | 57 | | | | |
| Total | | 77 | 77 | 154 | | | | |

*Chi cuadrado de Pearson, asociación significativa cuando $p < 0,05$

En la TABLA 4, se resumen los hallazgos correspondientes a la asociación entre anemia infantil y las variables postnatales del niño, encontrándose que la lactancia materna exclusiva hasta los seis meses de vida resulta ser un factor protector para el desarrollo de anemia infantil (p 0.000, OR 0.130 IC 95% 0.061 – 0.275) en comparación a los niños que consumieron lactancia mixta o artificial.

La suplementación de con hierro diaria demuestra ser un factor protector ante el desarrollo de anemia infantil en comparación con los niños que tenían una mala adherencia a la suplementación con hierro. (p 0.000, OR 0.085 IC 95% 0.040 – 0.182).

Se encontró también que el haber cumplido con los controles de Crecimiento y Desarrollo demuestra ser un factor protector ante la aparición de anemia infantil. (p 0.005, OR 0.379 IC 95% 0.193 – 0.747).

TABLA 5. ANÁLISIS MULTIVARIADO

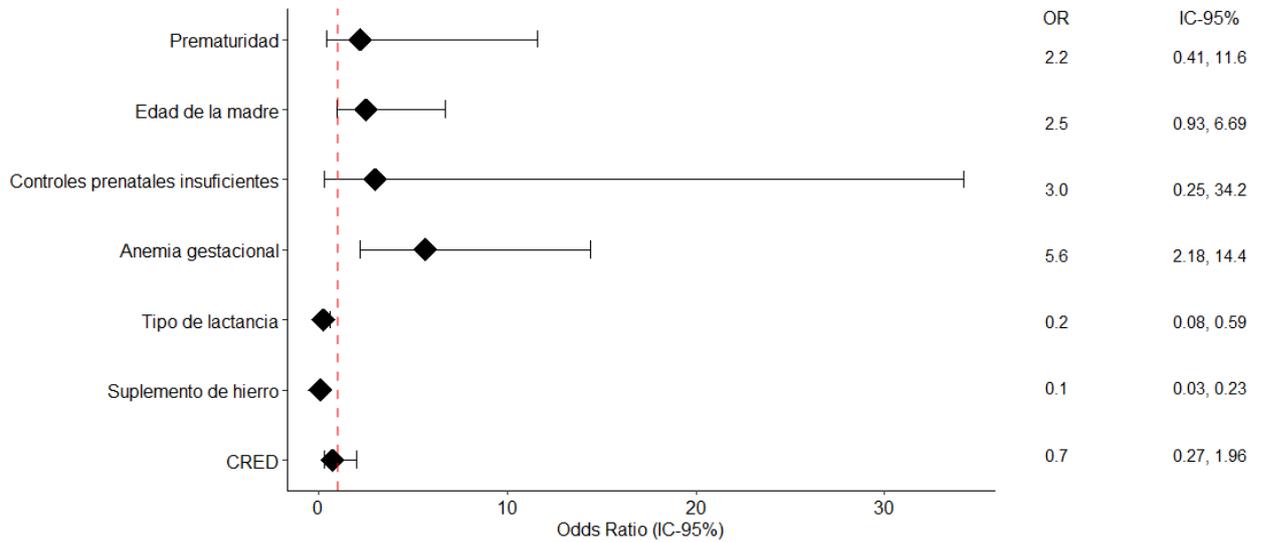
| | Valor p* | Odds Ratio | 95% de intervalo de confianza OR | |
|---|--------------|--------------|----------------------------------|-----------------|
| | | | Límite inferior | Límite superior |
| PREMATURIDAD | 0.359 | 2.184 | 0.411 | 11.610 |
| EDAD MADRE | 0.069 | 2.497 | 0.931 | 6.696 |
| CONTROLES PRENATALES INSUFICIENTES | 0.381 | 2.980 | 0.259 | 34.263 |
| ANEMIA GESTACIONAL | 0.000 | 5.631 | 2.188 | 14.489 |
| TIPO DE LACTANCIA | 0.003 | 0.222 | 0.083 | 0.597 |
| SUPLEMENTACIÓN CON HIERRO | 0.000 | 0.087 | 0.033 | 0.230 |
| CRED | 0.548 | 0.738 | 0.274 | 1.986 |

En la Tabla 5 se resumen el resultado del análisis multivariado realizado mediante regresión logística multinomial teniendo en cuenta la interacción de las siete variables de que demostraron ser significativas en el análisis bivariado. Se encuentra que al relacionar todas las variables unas con otras, las variables que se mantienen significativas son solo tres: como factor de riesgo se mantiene la anemia gestacional aumentando cinco veces el riesgo de presentar anemia infantil con un valor p 0.000 para el OR 5.631 (IC 95% 2.188 - 14.489).

En relación a los factores protectores asociados a la anemia infantil, se mantienen significativos los resultados de las variables tipo de lactancia y suplementación de hierro. Se reafirma que la lactancia materna exclusiva hasta los seis meses es un factor protector que reduce en 80% el riesgo de aparición de anemia infantil, en comparación a otros tipos de lactancias. (p 0.003, OR 0.222 IC 95% 0.083 - 0.597). De igual manera la suplementación con hierro se reafirmó como factor protector asociado al desarrollo de anemia infantil, que reduce el riesgo en 91% con un valor p 0.000 para OR 0.087 (IC 95% 0.033 – 0.230).

En el análisis multivariado se observaron que otras variables no representaron ser un factor de riesgo o de protección entre los grupos de niños con anemia y niños sin anemia.

GRÁFICO 1. DIAGRAMA DE EFECTOS DE LOS ODDS RATIO HALLADOS EN EL ANÁLISIS MULTIVARIADO.



5.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Múltiples estudios han realizado investigaciones similares en poblaciones de diferentes características con el fin de aportar a la resolución de la anemia infantil, problema de salud pública aún prevalente en nuestro país. El presente estudio se realizó con la participación de una serie de pacientes pertenecientes a la población urbana de San Luis, en la ciudad de Lima, atendidos en un centro de salud de primer nivel registrados en los años 2020 y 2021 a los que se les realizaba seguimiento continuo.

En esta serie de pacientes se encontró que, en la muestra aleatoria estudiada de los 77 casos, el 80,5% (62 niños) tenían anemia leve y el 19,5% (15 niños) con anemia moderada; sin embargo, no se encontró casos de anemia severa. Este hallazgo es similar al obtenido en el estudio de Cárdenas B. (2021) realizado en un centro de salud de primer nivel del MINSA en la ciudad de Arequipa, donde la anemia leve constituyó el 70% de casos, el 30% fue anemia moderada y tampoco detectó casos de anemia severa. (19) En un establecimiento de EsSalud en el año 2016, se obtuvieron resultados similares de 72% de niños con anemia leve y 28% casos de moderada. (31)

En cuanto a las características de los niños, no hubo diferencia significativa en cuanto al sexo y el 94% de la muestra tenía registro del diagnóstico de anemia en la base de datos del centro de salud antes de los 18 meses, y un 6% de niños presentaron anemia entre los 19 y 36 meses de edad. Esto permite que el tratamiento de anemia infantil se inicie a edad adecuada. Estos resultados coinciden con Mansilla J. quien reportó que en su población estudiada la prevalencia de anemia fue mayor en los niños de 6 a 9 meses de edad, con tendencia a disminución significativa de 5,8% (IC95%: 3,8%-7,7%) de la frecuencia de anemia por cada mes de edad de incremento de los niños. (38) En contraparte, Charapaqui R. difiere reportando que en su estudio la prevalencia de anemia fue mayor en niños de edades en rango de 12 a 23 meses (59.6%) y mayor frecuencia en el sexo masculino (23). Del mismo modo Vásquez C. determinó en su estudio sobre la ENDES 2019 que los niños varones tienen 1,2 veces más riesgo de presentar anemia (RP=1,161; IC: 1,062 – 1,269). (21)

En la muestra analizada, el 90% de los niños cumplían con el calendario de inmunizaciones y el 63% de casos asistió a los controles de crecimiento y

desarrollo. Esto último probablemente se debe a que en los años de estudio el acceso presencial a los servicios fue limitado por la contingencia de la pandemia por COVID-19. Sin embargo, el análisis bivariado demostró que haber cumplido con los controles de CRED es un factor protector ante la aparición de anemia infantil. (p 0.005, OR 0.379 IC 95% 0.193 – 0.747). Este hallazgo coincide con el estudio de Mansilla J. que reporta que los controles de CRED tienen efectividad para reducir la anemia de 33,1% (intervalo de confianza del 95%: 1,0%-54,7%) en los niños menores de tres años de edad de tres centros poblados de Ayacucho.(38) Estos resultados se deben a que en los controles de CRED se realiza el despistaje temprano y oportuno de anemia infantil, por lo que los niños reciben suplementación de hierro y consejería integral que permite una mejor adherencia. Sin embargo, en el análisis multivariado se encuentra que el cumplimiento de CRED no es significativo (IC 95% 0.274 - 1.986), esto puede ser explicado a que la influencia de la covariable de suplementación de hierro adecuada que sí resulta ser significativa como factor protector.

Así mismo se encontró que la lactancia materna exclusiva se cumplió en 61% de los pacientes, este hallazgo descriptivo es acorde a lo reportado por el INEI en el año 2020, que en nuestro país el 68,4% de infantes menores de seis meses de nacidos recibieron lactancia materna exclusiva.(7)

En relación a la variable de prematuridad, si bien en la tabla cruzada demostró ser factor de cuatro veces más riesgo para desarrollo de anemia infantil, el límite superior del intervalo de confianza es alto (15.375), esto debido a que la población de infantes prematuros en un Establecimiento de salud de primer nivel es escasa. Así mismo, en el análisis multivariado, no se encontró significancia (valor p 0.359). Se recomienda realizar un estudio de anemia infantil en pacientes con antecedente de prematuridad para obtener mejores resultados.

Con respecto a las consideraciones maternas, se reporta que la anemia materna es un importante factor de riesgo para la anemia infantil en la población estudiada (p 0.000 para el OR 5.631 (IC 95% 2.188 - 14.489). Similarmente, Cárdenas Q. reporta que la anemia gestacional da cuatro a cinco veces más riesgo de desarrollo de anemia infantil. (OR 4.73, IC 1.84-12.16).(19) Del mismo modo, Ordaya N. en su estudio en tres centros de atención primaria de Cuzco, encontró que el antecedente de anemia materna en el tercer trimestre tuvo una correlación positiva significativa con el diagnóstico de anemia en los lactantes. (27) Podemos

concluir que las fuertes asociaciones entre la anemia en las madres y sus hijos sugieren anemia intergeneracional que tiene efectos a largo plazo.

El presente estudio reafirma que la lactancia materna exclusiva hasta los seis meses es un factor protector que reduce en 80% el riesgo de aparición de anemia infantil, en comparación a otros tipos de lactancias. (p 0.003, OR 0.222 IC 95% 0.083 - 0.597). En el estudio de Varela R. (2016) dado en un centro de salud urbano en Uruguay, se encontró que la frecuencia de anemia fue significativamente menor ($p < 0,048$) en los niños que tuvieron lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de edad (18,9%) (16) De igual forma, en el estudio de Romero R. se determinó que la lactancia materna exclusiva por menos de seis meses (OR: 2,1; IC: 1,9-2,5) es factor de riesgo para ferropenia infantil. (17) Córdor-Baldeon reporta que en Huánuco el incumplimiento de la lactancia materna exclusiva tiene una relación significativa como factor de riesgo (OR= 5.77, IC 2.22-15.02) para la presencia de anemia infantil de 6 a 36 meses. Igualmente, la inadecuada suplementación con hierro y multimicronutrientes. (OR 15.93, 5.35-47.38)(18)

En la población estudiada la suplementación adecuada de hierro se reafirmó como factor protector asociado al desarrollo de anemia infantil, que reduce el riesgo en 91% con un valor p 0.000 para OR 0.087 (IC 95% 0.033 – 0.230). Para el estudio de Molina N. realizado en un centro de salud de Argentina, el aporte adecuado de hierro resultó un factor protector para ferropenia (RR 0.78, IC 95 % 0,6-0,9). (15)

CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. CONCLUSIONES

Se concluye que en la población estudiada los factores biológicos intrínsecos del infante como edad, sexo, tipo de parto no se asocian a el desarrollo de anemia infantil.

Sin embargo, en los factores maternos, el antecedente de anemia gestacional, sí es un factor de riesgo asociado al desarrollo de anemia infantil, que aumenta 5,6 veces el riesgo de padecerla.

Factores posnatales del niño como la lactancia materna exclusiva y la suplementación diaria con hierro son factores protectores ante el desarrollo de anemia infantil.

6.2. RECOMENDACIONES

Al culminar la presente investigación se exponen las siguientes recomendaciones:

1. Reconocer los factores de riesgo relevantes para el desarrollo de anemia infantil en el Centro de Salud de primer nivel, nos permite fortalecer las estrategias de salud pública implementadas haciendo enfatizando la prevención de la anemia gestacional de las madres durante los controles prenatales. Por lo cual se sugiere hacer uso de los resultados de este estudio para resaltar la importancia de los factores de riesgo descritos.

2. Enfatizar la relevancia de los factores protectores encontrados, que tienen gran impacto sobre la disminución de la prevalencia de anemia en infantes menores de 36 meses, se sugiere dar a conocer con énfasis a las gestantes y madres la importancia de la lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida y la buena adherencia a la suplementación con hierro, con charlas educativas y explicaciones minuciosas en cada consulta.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Houghton P. Las nuevas orientaciones de la OMS ayudan a detectar la carencia de hierro y a proteger el desarrollo cerebral [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2020 [citado 28 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/20-04-2020-who-guidance-helps-detect-iron-deficiency-and-protect-brain-development>
2. Kassebaum NJ. The Global Burden of Anemia. *Hematology/Oncology Clinics of North America* [Internet]. abril de 2016 [citado 26 de enero de 2022];30(2):247-308. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0889858815001896>
3. Organización Mundial de la Salud (OMS). Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad [Internet]. 2011. Disponible en: <https://www.who.int/es/publications/i/item/WHO-NMH-NHD-MNM-11.1>
4. Khan L. Anemia in Childhood. *Pediatr Ann* [Internet]. febrero de 2018 [citado 26 de enero de 2022];47(2). Disponible en: <http://journals.healio.com/doi/10.3928/19382359-20180129-01>
5. Machado K, Alcarraz G, Morinico E. Anemia ferropénica en niños menores de un año usuarios de CASMU-IAMPP: prevalencia y factores asociados. *Arch Pediatr Urug* [Internet]. octubre de 2017;88(5):254-60. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-12492017000500254&lng=es.
6. Stevens GA, Finucane MM, De-Regil LM, Paciorek CJ, Flaxman SR, Branca F, et al. Global, regional, and national trends in haemoglobin concentration and prevalence of total and severe anaemia in children and pregnant and non-pregnant women for 1995–2011: a systematic analysis of population-representative data. *The Lancet Global Health* [Internet]. julio de 2013 [citado 6 de febrero de 2022];1(1):e16-25. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2214109X13700019>
7. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Perú: Indicadores de Resultados de los Programas Presupuestales, Primer Semestre 2021 [Internet]. 2021. Disponible en: https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2021/ppr/Indicadores_de_Resultados_de_los_Programas%20Presupuestales_ENDES_2021_I.pdf
8. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). El 40,0% de la población de 6 a 35 meses de edad tiene anemia en el año 2020 [Internet]. 2021. Disponible en: <https://www.inei.gob.pe/prensa/noticias/el-121-de-la-poblacion-menor-de-cinco-anos-de-edad-del-pais-sufrio-desnutricion-cronica-en-el-ano-2020-12838/>
9. Instituto Nacional de Salud. Resolución Ministerial N° 658-2019/MINSA Prioridades Nacionales de Investigación en Salud en Perú 2019 – 2023 [Internet]. 2019. Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/343478/Resoluci%C3%B3n_Ministerial_N__658-2019-MINSA.PDF
10. Ministerio de Salud. Plan nacional para la reducción y control de la anemia materno infantil y la desnutrición crónica infantil en el Perú: 2017 – 2021 [Internet]. 2017. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/280855-plan-nacional-para-la-reduccion-y-control-de-la-anemia->

materno-infantil-y-la-desnutricion-cronica-infantil-en-el-peru-2017-2021-
documento-tecnico

11. Hernández-Vásquez A, Peñares-Peñaloza M, Rebatla-Acuña A. ¿Es la anemia un problema de salud pública entre los niños menores de cinco años en el Perú? Hallazgos de una base de datos administrativa nacional de salud (2012 y 2016) usando Sistemas de Información Geográfica. *Rev chil nutrición* [Internet]. diciembre de 2019;46(6):718-26. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182019000600718&lng=es
12. Alcázar L, Ministerio de Salud. Impacto Económico de la Anemia en el Perú [Internet]. GRADE; Acción contra el Hambre. Lima, Perú; 2012. 64-66 p. Disponible en: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/Peru/grade/20130510021227/ESPanemiaFINAL.pdf>
13. Shenton LM, Jones AD, Wilson ML. Factors Associated with Anemia Status Among Children Aged 6–59 months in Ghana, 2003–2014. *Maternal and Child Health Journal* [Internet]. 2020;24:483-502. Disponible en: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s10995-019-02865-7.pdf>
14. Chandran V, Kirby RS. An Analysis of Maternal, Social and Household Factors Associated with Childhood Anemia. *IJERPH* [Internet]. 17 de marzo de 2021 [citado 26 de enero de 2022];18(6):3105. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/6/3105>
15. Molina Favero N, Rens V. Anemia y déficit de hierro en lactantes de 6 a 12 meses de la ciudad de Necochea: prevalencia y determinantes / Anemia and iron deficiency in infants aged 6-12 months in the city of Necochea: Prevalence and determinants. *Arch argent pediatr.* junio de 2020;118(3):187-92.
16. Varela R, Russo S, Ferreira F. Prevalencia de anemia en niñas/os de 6 a 48 meses que concurren a dos CAIF de la ciudad de Salto. *Rev salud pública (Córdoba)*. julio de 2019;23(2):69-77.
17. Romero-Reinaldo Y, Belaunde-Clausell A, Zamora-Torres A. Anemia ferropénica en lactantes ingresados en un servicio de Pediatría. *Arch méd Camagüey* [Internet]. 2021;25(5):705-15. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/amc/v25n5/1025-0255-amc-25-05-e8194.pdf>
18. Córdor-Cisneros J, Baldeón-Wong E. Anemia en niños de 6 a 36 meses en un Centro de Salud urbano. Huánuco, 2016. *Rev Peru Investig Salud* [Internet]. 2019;3(3):109-15. Disponible en: <http://revistas.unheval.edu.pe/index.php/repis/article/view/332/308>
19. CARDENAS QUISPE BC. FACTORES ASOCIADOS A ANEMIA EN NIÑOS DE 6-35 MESES EN EL CENTRO DE SALUD DE MARIANO MELGAR ENERO-MAYO 2021 [Internet]. [AREQUIPA, PERÚ]: UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN DE AREQUIPA; 2021. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12773/12345>
20. Ruiz Celis LE. Factores de riesgo asociados a anemia en niños de 6 a 24 meses de edad en el puesto de salud “Mariscal Cáceres” San Juan de Lurigancho – Lima, agosto 2018 – 2019. [Lima, Peru]: Universidad Ricardo Palma; 2021.

21. VÁSQUEZ CHACALIAZA L. CARACTERÍSTICAS Y FACTORES ASOCIADOS A LA ANEMIA EN NIÑOS MENORES A 5 AÑOS, ENDES 2019. [Internet] [Tesis]. [Lima]: Universidad Ricardo Palma; 2021. Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/3719>
22. Luna-Capcha L, Miranda-Soberón U. Factores asociados a la anemia en niños de 3 a 12 años de la I.E. N° 22256 «San Antonio de Padua» en el distrito de Pueblo Nuevo - Chincha 2016. Rev Méd Panacea [Internet]. agosto de 2017;6(2):46-52. Disponible en: <https://revistas.unica.edu.pe/index.php/panacea/article/view/50/49>
23. Charapaqui Jacinto R. Variables sociodemográficas y materno infantiles asociados a anemia en niños de 6 a 36 meses [Internet] [Tesis]. [Lima, Peru]: Universidad Ricardo Palma; 2019. Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1783>
24. Vilca Huañacari BG. Factores asociados con la anemia en niños y niñas de 6 a 35 meses de edad en Perú durante el 2019 [Internet] [Tesis]. [Lima, Peru]: Universidad Ricardo Palma; 2021. Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/3822>
25. Ezquerria Yahuana, Carlos C, Monteza Larrea G. Factores materno-infantiles asociados a anemia ferropénica en infantes de 6 a 36 meses en Perú durante el año 2019 [Internet] [Tesis]. [Lima, Peru]: Universidad Ricardo Palma; 2021. Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/3789>
26. Al-kassab-Córdova A, Méndez-Guerra C, Robles-Valcarcel P. Factores sociodemográficos y nutricionales asociados a anemia en niños de 1 a 5 años en Perú. Rev chil nutr. diciembre de 2020;47(6):925-32.
27. Ordaya Núñez F. Factores asociados a anemia ferropénica en niños de 2 a 5 años en 3 centros de atención primaria Cusco, 2018 [Internet] [Tesis de Maestría]. [Perú]: Universidad Andina del Cusco, Facultad de Ciencias de la Salud; 2019. Disponible en: <http://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/UAC/2343/1/RESUMEN.pdf>
28. Ministerio de Salud. Norma técnica - Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas [Internet]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4190.pdf>
29. Véliz Mero NA, Zambrano Macias CJ. Factores de riesgo que inciden en niños diagnosticados con un cuadro de anemia aguda. RECIMUNDO [Internet]. 2020;4(2):209-16. Disponible en: <http://recimundo.com/index.php/es/article/view/840>
30. Organización Mundial de la Salud (OMS). Metas mundiales de nutrición 2025: documento normativo sobre bajo peso al nacer [Internet]. 2014. Disponible en: <https://www.who.int/es/publications/i/item/WHO-NMH-NHD-14.5>
31. Cahuapaza Apaza F. Correlación entre anemia materna en el tercer trimestre con el peso y hemoglobina del recién nacido en el hospital EsSalud III Juliaca - enero a Diciembre – 2017 [Internet] [Tesis Maestría]. [Puno, Perú]: Universidad Nacional Del Altiplano–Puno, Facultad De Medicina Humana; 2018. Disponible en: http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/6374/Cahuapaza_Apaza_Fredy_Edwin.pdf?sequence=1&isAllowed=y

32. Apaza Maquera V, Ticona Rendón M, Huanco Apaza D. Incidencia y complicaciones del recién nacido gemelar. RMB [Internet]. 31 de agosto de 2021 [citado 18 de febrero de 2022];15(3):52-9. Disponible en: <https://revistas.unjbg.edu.pe/index.php/rmb/article/view/1154>
33. Endris BS, Dinant GJ, Gebreyesus SH, Spigt M. Risk factors of anemia among preschool children in Ethiopia: a Bayesian geo-statistical model. BMC Nutr [Internet]. diciembre de 2022 [citado 26 de enero de 2022];8(1):2. Disponible en: <https://bmcnutr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40795-021-00495-3>
34. Balestena Sánchez J, Pereda Serrano, Yadilis. La edad materna avanzada como elemento favorecedor de complicaciones obstétricas y del nacimiento. Rev cienc med Pinar Rio [Internet]. octubre de 2015;19(5):789-802. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-762772>
35. Bedmar Carretero C. Efecto del tipo de lactancia durante el primer año de vida sobre el estado de hierro y el desarrollo físico y psicológico del niño [Internet]. [Tarragona, España]: Universitat Rovira i Virgili; 2012. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.11797/TDX1149>
36. de Blas I, Ruiz-Zarzuela I, Vallejo A. WinEpi : Working in epidemiology. An online epidemiological tool. [Internet]. Cairns (Australia); 2006. Disponible en: <http://www.winepi.net/f204.php>
37. Quina Tapia ES, Tapia Meza JN. Prevalencia de anemia ferropénica y factores asociados en niños de 6 a 36 meses de edad de la Micro Red de Francisco Bolognesi. Arequipa – 2017 [Internet]. [AREQUIPA- PERU]: UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN DE AREQUIPA; 2017. Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/4264>
38. Mansilla J, Whittembury A, Chuquimbalqui R, Laguna M, Guerra V, Agüero Y, et al. Modelo para mejorar la anemia y el cuidado infantil en un ámbito rural del Perú. Revista Panamericana de Salud Pública [Internet]. 17 de noviembre de 2017 [citado 20 de mayo de 2022];41:1. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/34375>

ANEXO 1: ACTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS

| | | |
|--|---|---|
|  | UNIVERSIDAD RICARDO PALMA LICENCIAMIENTO INSTITUCIONAL RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVO N° 040-2016-SUNEDU/CD |  |
| Facultad de Medicina Humana Manuel Huamán Guerrero | | |
| RESOLUCIÓN DECANAL N° 068-2022-FMH-D | | |
| Visto : | | |
| <p>El Oficio Electrónico N°111-2022-GYT-FMH, de fecha 04 de abril de 2022, presentado por el Jefe de la Unidad de Grados y Títulos donde se informa que la alumna MARÍA JOSÉ DOMÍNGUEZ YANQUI ha solicitado con fecha 25 de marzo de 2022, la aprobación de su proyecto de tesis para optar el Título Profesional de Médica Cirujana bajo la modalidad libre, aduciendo problemas económicos y familiares que le han impedido su inscripción en el curso taller de titulación por tesis.</p> | | |
| Considerando: | | |
| <ol style="list-style-type: none">1. Que el Reglamento General de Grados y Títulos de la Universidad Ricardo Palma, aprobado mediante acuerdo del Consejo Universitario N°0562-2021-virtual y modificado por acuerdo del Consejo Universitario N°0594-2021-virtual, establece en su Art.15°, que él o la aspirante a Grado Académico de Bachiller o al Título profesional puede proponer a un docente de la universidad como su asesor de investigación o de tesis, con la aceptación del docente y el interesado.2. Que el Art. 21°, del referido Reglamento indica además que la tesis para la obtención del Título Profesional constituye un trabajo de investigación de acuerdo con las normas que establezca cada facultad. La tesis requiere una sustentación pública. El trabajo de tesis previa aprobación del respectivo plan o proyecto de tesis, debe seguir el esquema propuesto por la Facultad en su respectivo Reglamento.3. Que con fecha 10 de marzo de 2021, mediante Acuerdo del Consejo de Facultad de Medicina Humana N°020-2021-FMH-D, se aprobó el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Medicina Humana "Manuel Huamán Guerrero", el cual señala expresamente en su Art. 26°. que la tesis para la obtención del título profesional constituye un trabajo de investigación de acuerdo con las normas que establece la Facultad de Medicina Humana. La elaboración de la tesis se realiza previa aprobación del proyecto de tesis mediante Acuerdo del Consejo de Facultad. La tesis requiere la sustentación pública y aprobación ante un Jurado designado por la Unidad de Grados y Títulos de la Facultad de Medicina Humana.4. Que tanto el Reglamento General de Grados y Títulos de la Universidad Ricardo Palma como el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Medicina Humana "Manuel Huamán Guerrero", no establecen la obligatoriedad de llevar el curso taller de titulación por tesis como requisito para la obtención del Título Profesional de Médica Cirujana. | | |
| <i>"Formamos seres humanos para una cultura de Paz"</i> | | |
| <hr/> | | |
| Av. Benavides 5440 - Urb. Las Gardenias - Surco - Apartado postal 1801, Lima 33 - Perú | | Central: 708-0000 Anexos: 6010 Telefax: 708-0106 |
| E-mail: dec.medicina@urp.pe - www.urp.edu.pe/medicina | | |



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
LICENCIAMIENTO INSTITUCIONAL RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVO N° 040-2016-SUNEDU/CD



Facultad de Medicina Humana
Manuel Huamán Guerrero

5. Que el trámite se realiza en los alcances del Art. 44º de la Ley Universitaria N°30220 y los artículos 55º y 56º y la Quinta Disposición Final y Transitoria derivada de la Ley Universitaria N°30220, con cargo a dar cuenta al Consejo de Facultad de Medicina Humana.
6. A propuesta del Jefe de la Unidad de Grados y Títulos y con el visto bueno de la Oficina de Asesoría Legal de la Universidad.

SE RESUELVE:

Artículo 1.- Aprobar el proyecto de tesis para optar el Título Profesional de Médica Cirujana, presentado por la alumna **MARÍA JOSÉ DOMÍNGUEZ YANQUI**, denominado: "FACTORES BIOLÓGICOS Y SOCIODEMOGRÁFICOS ASOCIADOS A ANEMIA EN NIÑOS DE 6 A 36 MESES DE EDAD EN EL CENTRO DE SALUD SAN LUIS EN EL PERIODO 2020 – 2021".

Artículo 2.- Designar como asesor de tesis al **MC. CARLOS HIRONAKA ICHIYANAGUI**, docente de la Facultad de Medicina Humana.

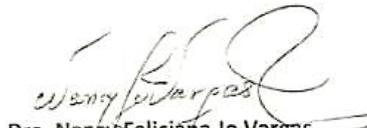
Artículo 3.- La alumna **MARÍA JOSÉ DOMÍNGUEZ YANQUI** queda expedita para proseguir con la ejecución de su proyecto de tesis, de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Medicina Humana.

Lima, 05 de mayo de 2022




Mg. Hilda Jurupe Chico
Secretaría Académica




Dra. Nancy Feliciano Jo Vargas
Decana Interina

"Formamos seres humanos para una cultura de Paz"

Av. Benavides 5440 - Urb. Las Gardenias - Surco - Central: 708-0000
Apartado postal 1801, Lima 33 - Perú Anexos: 6010
E-mail: dec.medicina@urp.pe - www.urp.edu.pe/medicina Telefax: 708-0106

ANEXO 2: CARTA DE COMPROMISO DEL ASESOR DE TESIS



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas
Oficina de Grados y Títulos

FORMAMOS SERES HUMANOS PARA UNA CULTURA DE PAZ

CARTA DE COMPROMISO DEL ASESOR DE TESIS

Por la presente, acepto el compromiso para desempeñarme como Asesor de Tesis del estudiante de Medicina Humana, *Hiram José Domínguez y Anzueto* de acuerdo a los siguientes principios:

1. Seguir los lineamientos y objetivos establecidos en el Reglamento de Grados Títulos de la Facultad de Medicina Humana, sobre el Proyecto de Tesis.
2. Respetar los lineamientos y políticas establecidos por la Facultad de Medicina Humana y el INICIB, así como el Jurado de Tesis, designado por ellos.
3. Propiciar el respeto entre el estudiante, Director de Tesis, Asesores y Jurado de Tesis.
4. Considerar seis meses como tiempo máximo para concluir en su totalidad la tesis, motivando al estudiante a finalizar y sustentar oportunamente.
5. Cumplir los principios éticos que corresponden a un proyecto de investigación científica y con la tesis.
6. Guiar, supervisar y ayudar en el desarrollo del proyecto de tesis, brindando asesoramiento para superar los puntos críticos o no claros.
7. Revisar el trabajo escrito final del estudiante y que cumplan con la metodología establecida.
8. Asesorar al estudiante para la presentación de la defensa de la tesis (sustentación) ante el Jurado Examinador.
9. Atender de manera cordial y respetuosa a los alumnos

Lima, *25* de *Marzo* de 20*22*

[Firma]
C.M.P. 23655 R.N.E. 13813
Médico Pediatra
Hospital Nacional "Nicolito Utrero"

ASESOR

ANEXO 3: DOCUMENTO DE AUTORIZACION EMITIDO POR LA INSTITUCIÓN O CENTRO PARA LA EJECUCIÓN DE LA TESIS



San Luis 20 de Mayo de 2022

OFICIO N° 0151 -CSSL-DIRISLC-2022.

**Srta.
MARIA JOSE DOMINGUEZ YANQUI**

PRESENTE. -

Referencia : SOLICITUD S/N DEL 11-05-22

Asunto : SOLICITUD PARA REALIZACION DE PROYECTO DE TESIS

Es grato dirigirme a usted para saludarle cordialmente y a la vez en atención al documento de la referencia mencionarle que la jefatura a mi cargo tiene a bien dar la aceptación para realizar su proyecto de tesis "*FACTORES BIOLÓGICOS Y SOCIODEMOGRÁFICOS ASOCIADOS A LA ANEMIA EN NIÑOS DE 6 A 36 MESES DE EDAD EN EL CENTRO DE SALUD "SAN LUIS" EN EL PERIODO 2020-2021*"

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad para expresarle mis sentimientos de consideración y estima personal.

Atentamente,

An official stamp from the Centro de Salud San Luis. It includes the logos of the Peruvian Ministry of Health and DIRIS Lima Centro. The text on the stamp reads: "PERU Ministerio de Salud DIRECCION DE REDES INTEGRADAS DE SERVICIOS DE SALUD LIMA CENTRO CENTRO DE SALUD 'SAN LUIS' M.C. RONALD SALAZAR MALCOCCHAGUA MEDICO JEFE C.M.P. 28949 R.N.E. 20757". The signature is written over the stamp.

ANEXO 4: APROBACION POR EL COMITÉ DE ETICA EN INVESTIGACIÓN FAMURP

COMITÉ DE ETICA DE INVESTIGACION
FACULTAD DE MEDICINA "MANUEL HUAMAN GUERRERO"
UNIVERSIDAD RICARDO PALMA



CONSTANCIA

El Presidente del Comité de Etica de Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Ricardo Palma deja constancia de que el proyecto de investigación :

Título: ***"FACTORES BIOLÓGICOS Y SOCIODEMOGRÁFICOS ASOCIADOS A ANEMIA EN NIÑOS DE 6 A 36 MESES DE EDAD EN EL CENTRO DE SALUD "SAN LUIS" EN EL PERIODO 2020 – 2021".***

Investigadora:

MARIA JOSÉ DOMÍNGUEZ YANQUI

Código del Comité: **PG 009 - 2022**

Ha sido revisado y evaluado por los miembros del Comité que presido, concluyendo que le corresponde la categoría REVISIÓN EXPEDITA por un período de 1 año.

Exhortamos al investigador (a) la publicación del trabajo de tesis concluído para colaborar con desarrollo científico del país.

Lima, 13 de mayo del 2022

Dra. Sonia Indacochea Cáceda
Presidente del Comité de Etica de Investigación

ANEXO 5: ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMNA
Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas Unidad
de Grados y Títulos

FORMAMOS SERES HUMANOS PARA UNA CULTURA DE PAZ

ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS

Los abajo firmantes, asesor y miembros del Jurado de la Tesis titulada "FACTORES BIOLÓGICOS Y SOCIODEMOGRÁFICOS ASOCIADOS A ANEMIA EN NIÑOS DE 6 A 36 MESES DE EDAD EN EL CENTRO DE SALUD "SAN LUIS" EN EL PERIODO 2020 - 2021", que presenta la Señorita Maria Jose Dominguez Yanqui para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, dejan constancia de haber revisado el borrador de tesis correspondiente, declarando que este se halla conforme, reuniendo los requisitos en lo que respecta a la forma y al fondo.

Por lo tanto, consideramos que el borrador de tesis se halla expedito para la impresión, de acuerdo a lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos, y ha sido revisado con el software Turnitin, quedando atentos a la citación que fija día, hora y lugar, para la sustentación correspondiente.

FACTORES BIOLÓGICOS Y SOCIODEMOGRÁFICOS ASOCIADOS A ANEMIA EN NIÑOS DE 6 A 36 MESES DE EDAD EN EL CENTRO DE SALUD "SAN LUIS" EN EL

PERIODO 2020 - 2021

En fe de lo cual firman los miembros del Jurado de Tesis:

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMNA
INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS BIOMÉDICAS UNIDAD DE GRADOS Y TÍTULOS

.....
DRA. MATILDE ESTUPIÑAN VIGIL
C.M.P. 5387 - R.N.E. 6618
PRESIDENTE CÁMARA DE ESPECIALIDAD DE PEDIATRIA

Dra. Matilde Estupiñan Vigil
PRESIDENTE

.....
DR. CARLOS P. ALCANTARA CASTRO
C.M.P. 15057 - R.N.E. 8563
MÉDICO PEDIATRA

Mg. Carlos Alcántara Castro
MIEMBRO

.....
Gino Patrón Ordóñez
MÉDICO INTERNISTA
CMP 44810 - RNE 21855

MC. Gino Patrón Ordoñez
MIEMBRO

.....
Carlos A. Hironaka Ichihyanagui

Carlos A. Hironaka Ichihyanagui
MÉDICO PEDIATRA
CMP. 22655 - RNE, 13817

Dr. Carlos Alberto Hironaka Ichihyanagui
Médico Pediatra del Hospital Nacional Hipólito Unanue y Docente de Pregrado de la
Facultad de Medicina

Asesor de Tesis

Lima, 13 de mayo de 2022

ANEXO 6: REPORTE DE ORIGINALIDAD DEL TURNITIN

FACTORES BIOLÓGICOS Y SOCIODEMOGRÁFICOS ASOCIADOS A ANEMIA EN NIÑOS DE 6 A 36 MESES DE EDAD EN EL CENTRO DE SALUD SAN LUIS EN EL PERIODO 2020 - 2021

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

| | | |
|---|--|-----|
| 1 | repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet | 10% |
| 2 | Submitted to Universidad Ricardo Palma Trabajo del estudiante | 1% |
| 3 | repositorio.unp.edu.pe Fuente de Internet | 1% |
| 4 | repositorio.unsa.edu.pe Fuente de Internet | 1% |
| 5 | revistas.unica.edu.pe Fuente de Internet | 1% |
| 6 | repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet | 1% |
| 7 | repositorio.continental.edu.pe Fuente de Internet | 1% |
| 8 | repositorio.unapiquitos.edu.pe Fuente de Internet | 1% |

ANEXO 7: MATRIZ DE CONSISTENCIA

| PROBLEMAS | OBJETIVOS | HIPOTESIS | VARIABLES | INDICADORES | METODOLOGIA |
|--|--|--|---|---|---|
| <p>PROBLEMA GENERAL ¿Cuál es la asociación de los factores biológicos y sociodemográficos con Anemia en niños de 6 a 36 meses de edad en el Centro de Salud San Luis durante el periodo 2020 - 2021?</p> | <p>OBJETIVO GENERAL Determinar los factores biológicos y sociodemográficos asociados a anemia en niños de 6 a 36 meses de edad en el Centro de Salud San Luis durante el periodo 2020 - 2021</p> | <p>HIPOTESIS GENERAL Existen factores biológicos y sociodemográficos asociados a la presentación de anemia en niños de 6 a 36 meses de edad en el Centro de Salud San Luis durante el periodo 2020 - 2021</p> | <p>Variable dependiente: Anemia infantil</p> <p>Variable independiente: Factores Biológicos Factores Sociodemográficos</p> | <p>Historia clínica Diagnóstico de ingreso</p> <p>Entrevista telefónica o presencial a la madre</p> | <p>TIPO DE INVESTIGACION</p> <p>Estudio de tipo observacional, retrospectivo, analítico de tipo casos y control</p> |
| <p>PROBLEMAS ESPECIFICOS ¿Cuáles son las características epidemiológicas de los niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el área de CRED del Centro de Salud San Luis durante el periodo 2020 - 2021?</p> | <p>OBJETIVOS ESPECIFICOS Determinar las características epidemiológicas de los niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el área de CRED del Centro de Salud San Luis durante el periodo 2020 - 2021</p> | | | | <p>POBLACION Y MUESTRA:</p> |
| <p>¿Existen factores biológicos del niño asociados a la presentación de Anemia en niños de 6 a 36 meses de edad?</p> | <p>Determinar los factores biológicos del niño asociados a la presentación de Anemia en niños de 6 a 36 meses de edad.</p> | <p>HIPOTESIS ESPECIFICAS Los factores biológicos del niño están asociadas a la presentación de Anemia en niños de 6 a 36 meses de edad.</p> | <p>Variable dependiente: Anemia infantil</p> <p>Variable independiente: Edad, Sexo, Bajo Peso al nacer, Tipo de Parto, Prematurez, Tipo de lactancia, suplementación de hierro</p> | <p>Historia clínica Diagnóstico de ingreso</p> <p>Entrevista a la madre</p> | <p>Constituido por los niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el área de Control de Crecimiento y Desarrollo (CRED) del Centro de Salud San Luis, durante el periodo de 2020 - 2021</p> |
| <p>¿Existen factores biológicos de la madre asociados a la presentación de Anemia en niños de 6 a 36 meses de edad?</p> | <p>Determinar los factores biológicos de la madre asociados a la presentación de Anemia en niños de 6 a 36 meses de edad.</p> | <p>Los factores biológicos de la madre están asociadas a la presentación de Anemia en niños de 6 a 36 meses de edad.</p> | <p>Variable dependiente: Anemia infantil</p> <p>Variable independiente: Edad de la Madre Anemia en el embarazo</p> | <p>Historia clínica Diagnóstico de ingreso</p> <p>Entrevista a la madre</p> | |
| <p>¿Existen factores sociodemográficos asociados a la presentación de Anemia en niños de 6 a 36 meses de edad?</p> | <p>Determinar los factores sociodemográficos asociados a la presentación de Anemia en niños de 6 a 36 meses de edad.</p> | <p>Los factores sociodemográficos están asociadas a la presentación de Anemia en niños de 6 a 36 meses de edad.</p> | <p>Variable dependiente: Anemia Infantil</p> <p>Variable independiente: Acceso a agua y desagüe Grado de Instrucción Oficio de la madre Acceso a controles de CRED Inmunizaciones, CPN insuficientes.</p> | <p>Historia clínica Diagnóstico de ingreso</p> <p>Entrevista a la madre</p> | |

ANEXO 8: OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

| VARIABLE | TIPO | NATURALEZA | ESCALA DE MEDICION | UNIDAD DE MEDIDA | INSTRUMENTO | DEFINICION OPERACIONAL | DEFINICION CONCEPTUAL |
|------------------------------|---------------|---------------------------|-----------------------|--|--------------------------------|---|--|
| Anemia | Dependiente | Cualitativa Categorica | Ordinal Politómica | 0 No anemia 1 Anemia Leve 2 Anemia Moderada 3 Anemia Severa | Revisión de historias clínicas | Diagnóstico laboratorial registrado en la historia clínica de niños de 6 a 36 meses de edad | Niños de 6 a 36 meses de edad con concentración de Hemoglobina capilar entre los siguientes valores: Normal (11.0 – 14.0 g/dL) Anemia Leve (10 – 10.9 g/dL) Anemia Moderada (7.0 – 9.9 g/dL) Anemia Severa (<7.0 g/dL) |
| Edad | Independiente | Cuantitativa | De Intervalo | Edad de: 1 6-18 m 2 19-36m | Revisión de historias clínicas | Número de meses indicado en la historia clínica al momento del diagnóstico. | Número de meses cumplidos por el infante al momento del diagnóstico. |
| Sexo | Independiente | Cualitativa | Nominal Dicotómica | 1 Masculino 2 Femenino | Revisión de historias clínicas | Genero señalado en la historia clínica | Identidad dada por los caracteres sexuales de un individuo. |
| Bajo Peso al nacer | Independiente | Cuantitativa | Nominal dicotómica | 1 SI 2 NO | Revisión de historias clínicas | Recién nacido con un peso menor a 2500gr al momento de nacer. | Recién nacido con un peso no adecuado al momento del nacimiento de acuerdo con su edad gestacional. |
| Tipo de Parto | Independiente | Cualitativa | Nominal dicotómica | 1 Eutócico 2 Distócico | Revisión de historias clínicas | Eutócico: Vía vaginal Distócico: Cesárea | Tipo de parto por el que culmina la gestación. |
| Prematurez | Independiente | Cualitativa | Ordinal Dicotómica | 1 Pre termino 2 A término | Revisión de historias clínicas | Pretérmino: parto ocurrido entre las 20 semanas y 37 semanas de gestación. Parto a término: parto después de las 37 semanas de gestación | Según la edad gestacional al momento del parto |
| Acceso a agua potable | Independiente | Cualitativa | Nominal dicotómica | 1 SI 2 NO | Entrevista | Acceso a agua potable en casa | Condición social de acceso a agua potable en casa. |
| Acceso a desagüe | Independiente | Cualitativa | Nominal dicotómica | 1 SI 2 NO | Entrevista | Si tiene conexión a desagüe en casa | Conexión a servicio de desagüe en casa. |
| Edad de la Madre | Independiente | Cualitativa | Ordinal Politómica | 1 Adolescente 2 Adulta 3 Mayor | Entrevista | Madre adolescente: Menor o igual a 19 años Madre adulta: Mayor de 19 años y menor de 35 años Madre mayor: Mayor o igual a 35 años | Edad en años vividos por la madre al momento del parto. |

| | | | | | | | |
|---|---------------|-------------|--------------------|---|------------|--|---|
| Grado de Instrucción de la madre | Independiente | Cualitativa | Ordinal Politómica | 1 Ninguno 2 Primaria 3 Secundaria 4 Superior | Entrevista | Nivel mayor académico completado satisfactoriamente. | Grado de aprendizaje adquirido por una persona a lo largo de su formación en una institución educativa. |
| Oficio de la madre | Independiente | Cualitativa | Nominal Politómica | 1 Ama de casa 2 Estudiante 3 Estudia y Trabaja 4 Trabaja | Entrevista | Ocupación reportada por la madre mediante la entrevista. | Ocupación que desempeña la persona actualmente |
| Acceso a controles de CRED | Independiente | Cualitativa | Nominal Dicotómica | 1 SI 2 NO | Entrevista | Si cumplen con asistir a sus Controles de Crecimiento y Desarrollo (CRED) en los últimos 3 meses. | Acceso al programa de controles de Crecimiento y Desarrollo (CRED) |
| Inmunizaciones Completas | Independiente | Cualitativa | Nominal Dicotómica | 1 SI 2 NO | Entrevista | Si el niño completó sus vacunas de acuerdo a su edad | Cumplimiento de calendario de vacunación infantil de MINSA. |
| TIPO DE LACTANCIA | Independiente | cualitativa | Nominal Politómica | 1 LME 2 MIXTA 3 ARTIFICIAL | Entrevista | Lactancia que recibió antes de 6 meses. Respuesta registrada en instrumento de recolección de datos. | Tipo de lactancia que se da desde el nacimiento hasta los 6 meses de edad. |
| Anemia en el embarazo | Independiente | cualitativa | Nominal Dicotómica | 1 SI 2 NO | Entrevista | Antecedente reportado por la madre mediante la entrevista. | Valor de hemoglobina sérica menor a 11mg/dLen mujeres gestantes. |
| Controles Prenatales insuficientes | Independiente | cualitativa | Nominal Dicotómica | 1 SI: <6 CPN 2 NO: >= 6 CPN | Entrevista | Insuficientes: 5 o menos CPN Suficientes: Mayores o iguales a 6 CPN | Según las normativas del MINSA, se considera CPN suficientes a mínimo 6 atenciones durante el periodo de gestación. |
| Suplementación con hierro | Independiente | cualitativa | Nominal dicotómica | 1 DIARIO 2 NO / MALA ADHERENCIA | Entrevista | Consumo de suplemento de hierro en los últimos 12 meses | Si en los últimos 12 meses recibió del MINSA para prevenir la anemia un tipo de suplemento de hierro |

ANEXO 9. FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Validado por Quina E y Tapia J (2017)(35)

Fecha:/...../.....

N° cuestionario

Historia Clínica

Celular:

FACTORES BIOLÓGICOS Y SOCIODEMOGRÁFICOS ASOCIADOS A ANEMIA EN NIÑOS DE 6-36 MESES DE EDAD EN EL CENTRO DE SALUD SAN LUIS EN ENERO 2020 -DICIEMBRE 2021

En coordinación con el establecimiento de salud, a través del presente cuestionario, se desea conocer los factores asociados a anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses. La información que se obtendrá será solo para el uso de lo indicado; para lo cual solicito su colaboración y responder con la mayor sinceridad posible.

I. DATOS GENERALES

1. Edad de la madre:

2. Fecha de nacimiento del niño: .../.../..... Edad:meses

3. Sexo: F () M ()

4. Peso: 5. Talla: 6. Estado nutricional:

7. Prematuridad (<37 semanas) a) Si b) No

8. Peso al Nacer: a) <2500 gr b) >2500gramos

9. Tipo de Parto a) Eutócico b) Distócico

II. RESULTADOS DE LABORATORIO.

10. Hemoglobina: gr/dL

a) Normal (11.0 – 14.0 g/dL)

b) Anemia Leve (10 – 10.9 g/dL)

c) Anemia Moderada (7.0 – 9.9 g/dL)

d) Anemia Severa (<7.0 g/dL)

III. FACTORES SOCIOECONÓMICOS

11. ¿Con qué servicios cuenta su hogar?

a) Agua potable b) Energía eléctrica c) Desagüe d) Todas las anteriores

12. ¿A qué se dedica usted?

a) Ama de casa b) Estudiante c) Estudia y trabaja d) Trabaja

13. Grado de instrucción:

a) Analfabeta b) Primaria c) Secundaria d) Superior

IV. FACTORES DE BIOLÓGICOS DEL NIÑO

14. ¿El niño cumple con sus controles de Crecimiento y Desarrollo? a) Si b) No

15. ¿El niño cumple con el esquema de inmunizaciones establecida? a) Si b) No

16. El niño está recibiendo suplementación de hierro: a) Si b) No

Si la respuesta es Sí: ¿Cómo recibe? a) Diario () b) Interrumpido ()

17. Tipo de lactancia que recibió hasta los 6 meses a) LME b) Mixta c) Artificial

FACTORES DE BIOLÓGICOS DE LA MADRE

18. Controles prenatales: a) Suficiente b) Insuficiente

19. ¿Tuvo anemia durante su embarazo? a) Si b) No

ANEXO 10. CONSENTIMIENTO INFORMADO TELEFÓNICO

TÍTULO DEL ESTUDIO: FACTORES BIOLÓGICOS Y SOCIODEMOGRÁFICOS ASOCIADOS A ANEMIA EN NIÑOS DE 6 A 36 MESES DE EDAD EN EL CENTRO DE SALUD "SAN LUIS" EN EL PERIODO 2020 – 2021.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

TÍTULO DEL ESTUDIO:

FACTORES BIOLÓGICOS Y SOCIODEMOGRÁFICOS ASOCIADOS A ANEMIA EN NIÑOS DE 6 A 36 MESES DE EDAD EN EL CENTRO DE SALUD "SAN LUIS" EN EL PERIODO 2020 - 2021

Investigador: Bachiller de la Facultad de Medicina – Universidad Ricardo Palma

➤ Dominguez Yanqui, Maria Jose

Asesor:

➤ Dr. Carlos Hironaka Ichivanagui (Médico Pediatra Hospital Hipólito Unanue)

Yo.....con DNI,
a través del presente documento expreso mi voluntad de participar en la investigación aportando información a través del cuestionario que se me realizó, he sido informado(a) en forma clara y detallada sobre el propósito y naturaleza del estudio asimismo indicar que mi participación es VOLUNTARIA; además, confío en que la investigación se utilizará adecuadamente, asegurándome la máxima confidencialidad.

Por lo tanto, acepto participar en la siguiente investigación.

Lima, marzo del 2022

ANEXO 11: BASES DE DATOS (EXCEL, SPSS), O EL LINK A SU BASE DE DATOS SUBIDA EN EL INICIB-URP.

Base de Datos en formato Excel:

https://docs.google.com/spreadsheets/d/10C2AwP_2664VL_rjF79_ZD7kgpgetNb8/edit?usp=sharing&oid=103769833425190404269&rtpof=true&sd=true

Base de Datos en formato SPSS:

https://drive.google.com/file/d/1S774K-fYBcX6o_IVfegTvkWOL4ZMFcG_/view?usp=sharing

LISTA DE TABLAS

TABLA 1. FRECUENCIAS CORRESPONDIENTES A LA DISTRIBUCIÓN DE CADA VARIABLE

TABLA 2. ANÁLISIS BIVARIADO ANEMIA INFANTIL - CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS DEL NIÑO

TABLA 3. ANÁLISIS BIVARIADO ANEMIA INFANTIL - CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS DE LA MADRE Y FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS

TABLA 4. ANALISIS BIVARIADO ANEMIA INFANTIL - CARACTERÍSTICAS POSTNATALES DEL NIÑO

TABLA 5. ANÁLISIS MULTIVARIADO

LISTA DE GRAFICOS

GRÁFICO 1. DIAGRAMA DE EFECTOS DE LOS ODDS RATIO HALLADOS EN EL ANÁLISIS MULTIVARIADO