



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

“FACTORES ASOCIADOS AL DESARROLLO DE ANEMIA FERROPÉNICA EN MENORES DE 3 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD DELICIAS DE VILLA EN EL PERIODO 2020-2021”

TESIS

Para optar el título profesional de Médica Cirujana

AUTORA

Saldaña Ojeda, Ana Cecilia (<https://orcid.org/0000-0002-3798-4168>)

ASESOR

Iván Rafael Hernández Patiño (<https://orcid.org/0000-0002-5654-1194>)

LIMA, PERÚ

2023

Metadatos Complementarios

Datos de autor

AUTOR: Saldaña Ojeda, Ana Cecilia

Tipo de documento de identidad: DNI

Número de documento de identidad: 44279922

Datos de asesor

ASESOR: Hernández Patiño, Iván Rafael

Tipo de documento de identidad: DNI

Número de documento de identidad: 09391157

Datos del jurado

PRESIDENTE: Guillén Ponce, Norka Rocio

DNI: 29528228

ORCID: 0000-0001-5298-8143)

MIEMBRO: De La Cruz Vargas, Jhony Alberto

DNI: 06435134

ORCID: 0000-0002-5592-0504

MIEMBRO: Sebastian Ayala, Raúl

DNI: 06628263

ORCID: 0000-0003-4496-7937

Datos de la investigación

Campo del conocimiento OCDE: 3.00.00

Código del Programa: 912016

DEDICATORIA

A Dios y la Virgencita por guiar mi camino desde que decidí estudiar esta hermosa carrera.

A mi querido padre por su gran amor, que desde el cielo me ha guiado, bendecido y cuidado.

A mi amada madre y hermanos que han sido mis alicientes y gran soporte cada día para continuar.

A mi abuelita y tías por creer en mí, por sus consejos y amor.

A mi bonito por aparecer en mi vida y estar a mi lado en las buenas y malas.

Esto va dedicado a cada uno de ustedes por su paciencia, cariño y apoyo, los amo.

AGRADECIMIENTOS

Principalmente a Dios y mi padre porque desde el cielo han guiado mi camino

A nuestro director de Tesis el Dr. Jhony de la Cruz Vargas, por su dedicación, apoyo y comprensión.

A mi asesor, el Dr. Iván Rafael Hernández Patiño, por su orientación, paciencia y conocimientos brindados.

Finalmente a mi familia por permanecer a mi lado, animándome y apoyándome porque sin ellos nada de esto fuera posible.

RESUMEN

Introducción: La anemia representa un problema global de salud pública, sobre todo en la población infantil, con graves consecuencias para su salud, su desarrollo social y económico. En países de bajos y medianos ingresos, como el Perú, se estima que la causa principal de la anemia es la deficiencia de hierro. Por tal motivo es de mucha importancia identificar los factores asociados al desarrollo de anemia ferropénica para implementar medidas de promoción y prevención en los diferentes establecimientos de salud de primer nivel para disminuir la prevalencia de esta enfermedad.

Objetivo: Determinar los factores asociados al desarrollo de anemia ferropénica en menores de 3 años atendidos en el Centro de Salud Delicias de Villa en el periodo 2020 - 2021.

Metodología: Se realizó un estudio de tipo observacional, retrospectivo y analítico a través de la revisión de las historias clínicas del Centro de Salud Delicias de Villa en el periodo 2020-2021. Se realizó una recolección de datos a través de la ficha de recolección de datos, además, por medio de la estadística chi cuadrado se realizó la asociación de las variables independientes, también se realizó la regresión de Poisson para determinar la razón de prevalencia (RP) como medida para la evaluación de los factores de riesgo; para la cual se consideró una significancia estadística de $p < 0,05$ y un nivel de confianza de 95%.

Resultados: Se incluyó 159 infantes menores de 3 años con diagnóstico de anemia ferropénica y al analizar los datos se encontró asociación estadísticamente significativa con las variables: lactancia materna exclusiva (RPa: 0.56, IC: 0.45-0.69, $p=0.0001$) y la categoría 12-23 meses (RPa: 0.62, IC: 0.45-0.87, $p=0.005$).

Conclusiones: El estudio sugiere que, en los infantes menores de 3 años, la lactancia materna exclusiva y la edad de 12 a 23 meses son factores protectores asociados a anemia ferropénica disminuyendo su probabilidad de desarrollo.

Palabras clave: Anemia, factores de riesgo, infantes (DeCS).

ABSTRACT

Introduction: Anemia represents a global public health problem, especially in the child population, with serious consequences for their health, social and economic development. In low- and middle-income countries, such as Peru, it is estimated that the main cause of anemia is iron deficiency. For this reason, it is very important to identify the factors associated with the development of iron deficiency anemia in order to implement promotion and prevention measures in the different first-level health facilities to reduce the prevalence of this disease.

Objective: To determine the factors associated with iron deficiency anemia in children under 3 years of age treated at the Delicias de Villa Health Center in the period 2020-2021.

Methodology: An observational, retrospective and analytical study was carried out through the review of the medical records of the Delicias de Villa Health Center in the period 2020-2021. Data collection was carried out through the data collection form, in addition, by means of the chi-square statistic the association of the independent variables was carried out, the Poisson regression was also carried out to determine the prevalence ratio (PR). as a measure for the evaluation of risk factors; for which a statistical significance of $p < 0.05$ and a confidence level of 95% were considered.

Results: 159 infants under 3 years of age with a diagnosis of iron deficiency anemia were included, and when analyzing the data, a statistically significant association was found with the variables: exclusive breastfeeding (RPa: 0.56, CI: 0.45-0.69, $p=0.0001$) and category 12- 23 months (RPa: 0.62, CI: 0.45-0.87, $p=0.005$).

Conclusions: The study suggest that, in infants under 3 years of age, exclusive breastfeeding and the age of 12 to 23 months are protective factors associated with iron deficiency anemia, decreasing its probability of development.

Key words: Anemia, risk factors, infants. (MeSH).

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

- 1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA
- 1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA
- 1.3 LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
- 1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN
- 1.5 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA
- 1.6 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN
 - 1.6.1 OBJETIVO GENERAL
 - 1.6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

- 2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN
- 2.2 BASES TEÓRICAS
- 2.3 DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

- 3.1 HIPÓTESIS: GENERAL Y ESPECÍFICAS
- 3.2 VARIABLES PRINCIPALES DE LA INVESTIGACIÓN

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

- 4.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN
- 4.2 POBLACIÓN Y MUESTRA
 - 4.2.1 POBLACIÓN
 - 4.2.2 MUESTRA
- 4.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES
- 4.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS
- 4.5 RECOLECCIÓN DE DATOS
- 4.6 PROCESAMIENTO Y PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS
- 4.7 ASPECTOS ÉTICOS

CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

- 5.1 RESULTADOS
- 5.2 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- 6.1 CONCLUSIONES
- 6.2 RECOMENDACIONES

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS

- ANEXO 1: ACTA DE APROBACIÓN DE TESIS
- ANEXO 2: CARTA DE COMPROMISO DEL ASESOR DE TESIS
- ANEXO 3: CARTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS, FIRMADO POR LA SECRETARIA ACADÉMICA
- ANEXO 4: CARTA DE ACEPTACIÓN DE EJECUCIÓN DE LA TESIS POR EL CENTRO DE SALUD DELICIAS DE VILLA
- ANEXO 5: ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS
- ANEXO 6: REPORTE DE ORIGINALIDAD DEL TURNITIN
- ANEXO 7: CERTIFICADO DE ASISTENCIA AL IX Curso Taller de Titulación por Tesis.
- ANEXO 8: MATRIZ DE CONSISTENCIA
- ANEXO 9: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES
- ANEXO 10: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS O INSTRUMENTOS UTILIZADOS
- ANEXO 11: BASE DE DATOS (EXCELL) O EL LINK A SU BASE DE DATOS SUBIDA EN EL INICIB – URP

INTRODUCCIÓN

La anemia representa un problema global de salud pública, sobre todo en la población infantil, con graves consecuencias para su salud, su desarrollo social y económico. En países de bajos y medianos ingresos, como el Perú, se estima que la causa principal de la anemia es la deficiencia de hierro.

Un déficit de hierro durante el embarazo y en los niños pequeños puede incrementar el riesgo de mortalidad infantil, mortalidad materna, mortalidad perinatal y el bajo peso al nacer.

Los niños menores de dos años son particularmente vulnerables a la anemia, por su elevada velocidad de crecimiento y altos requerimientos de hierro, a lo que se suma las dietas bajas en hierro, mayores pérdidas de hierro por la presencia de parásitos, el bajo peso al nacer y episodios frecuentes de infecciones diarreicas.

Perú es uno de los países más afectados por esta enfermedad en Sudamérica. A pesar de la disminución de la pobreza en los últimos años, la prevalencia de anemia en el país continúa siendo alta, pues afecta a 34% de los niños menores de cinco años. En niños pequeños el problema es mayor, se estima que, aproximadamente, 57% de los menores de un año de edad y 46.4% de aquellos entre los seis y los 35 meses tienen anemia.

Debido a que la prevalencia de esta patología es muy importante y provoca graves consecuencias para la salud a largo plazo en los niños, me motivó a realizar el presente trabajo de investigación con el objetivo de identificar los factores asociados al desarrollo de anemia ferropénica en menores de 3 años atendidos en el C.S Delicias de Villa en el periodo 2020-2021 con la finalidad de implementar medidas en los diferentes establecimientos de salud de primer nivel para que realicen una intervención oportuna y precoz para disminuir la prevalencia de esta patología.

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

La anemia es una condición multifactorial caracterizada por glóbulos rojos anormales, lo que resulta en una mala oxigenación del cuerpo y puede conducir a déficits cognitivos y de desarrollo irreversible en los niños, aumento de la morbilidad y mortalidad materna e infantil y disminución de la productividad laboral en las poblaciones adultas¹.

En nuestro país, la anemia infantil es uno de los principales problemas de salud pública que afecta a nuestra población, sobre todo a los sectores más vulnerables como las gestantes, los niños menores de dos años y las mujeres en edad fértil².

Según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), alrededor de 1620 millones de personas padecen anemia en todo el mundo, de las cuales aproximadamente el 50% afecta a niños en edad preescolar (prevalencia más alta)³.

La anemia afecta aproximadamente a un tercio de la población mundial; la mitad de los casos se deben a deficiencia de hierro⁴. Sin embargo, el ciclo de pobreza, malas condiciones ambientales, infección crónica, malabsorción y anorexia que afecta a los niños y familias desfavorecidas también es bien conocido⁵.

En el presente trabajo de investigación el objetivo general es determinar los factores asociados al desarrollo de anemia ferropénica en menores de 3 años atendidos en el Centro de Salud Delicias de Villa en el periodo 2020-2021.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Qué factores están asociados al desarrollo de anemia ferropénica en menores de 3 años atendidos en el Centro de Salud Delicias de Villa en el periodo 2020 - 2021?

1.3 LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

El presente trabajo de investigación se encuentra dentro de las Prioridades Nacionales de investigación en Salud del Perú 2019-2023 (Prioridad N°6: Anemia y Malnutrición) del INS y en las prioridades de investigación del INICIB, Universidad Ricardo Palma.

1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La anemia en niños menores de 3 años es un problema de salud pública en el Perú y el mundo⁶. La anemia infantil en el Perú afecta al 43.6% de los niños y niñas de 6 a 36 meses de edad, siendo más prevalente entre los niños de 6 a 18 meses, sector en el que 6 de cada 10 niños presentan anemia⁷.

La carencia de hierro en niños afecta el desempeño intelectual, el desarrollo psicomotor, disminuye la resistencia a infecciones y retrasa el crecimiento. Si bien esta deficiencia afecta el desarrollo cognitivo en todos los grupos de edad, sus efectos en los primeros años de vida son irreversibles⁸.

En este estudio, hipotetizamos que existen factores asociados al desarrollo de anemia ferropénica en infantes atendidos en el Centro de Salud Delicias de Villa en el periodo 2020 - 2021, por lo tanto, al realizar una adecuada promoción de la salud y reforzar las estrategias de prevención de factores asociados al desarrollo de anemia, se podría disminuir la prevalencia de anemia ferropénica en los infantes de cualquier centro de salud a nivel nacional e internacional.

Además, no existen estudios sobre este tema en este centro de salud a nivel nacional, por lo tanto, justifica la investigación.

1.5 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

El presente estudio se llevó a cabo en el Centro de Salud Delicias de Villa tomando en consideración a los menores de 3 años con anemia ferropénica atendidos en el periodo 2020 – 2021.

1.6 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.6.1 OBJETIVO GENERAL

- Determinar los factores asociados al desarrollo de anemia ferropénica en menores de 3 años atendidos en el Centro de Salud Delicias de Villa en el periodo 2020 - 2021.

1.6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la asociación entre lactancia materna exclusiva y anemia ferropénica en menores de 3 años atendidos en el Centro de Salud Delicias de Villa en el periodo 2020 - 2021.
- Establecer la asociación entre prematuridad y anemia ferropénica en menores de 3 años atendidos en el Centro de Salud Delicias de Villa en el periodo 2020 - 2021.
- Determinar la asociación entre sexo y anemia ferropénica en menores de 3 años atendidos en el Centro de Salud Delicias de Villa en el periodo 2020 - 2021.
- Establecer la asociación entre paridad de la madre y anemia ferropénica en menores de 3 años atendidos en el Centro de Salud Delicias de Villa en el periodo 2020-2021.
- Evaluar la asociación entre bajo peso al nacer y anemia ferropénica en menores de 3 años atendidos en el Centro de Salud Delicias de Villa en el periodo 2020 – 2021.
- Determinar la asociación entre edad y anemia ferropénica en menores de 3 años atendidos en el Centro de Salud Delicias de Villa en el periodo 2020 – 2021.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

ANTECEDENTES NACIONALES

Ibazeta et al. (2019), en su estudio “Factores relacionados en niños de 6 a 36 meses en una zona rural de Huánuco, Perú”. Se realizó un estudio observacional, analítico, retrospectivo en niños de 6 a 36 meses de edad con niveles bajos de hemoglobina en el distrito de Churubamba. El método de muestreo fue simple aleatorizado. En los resultados se obtuvo que en el análisis bivariado, el bajo nivel de hemoglobina fue relacionado significativamente ($p < 0,05$) a bajo nivel de conocimiento nutricional de la madre ($P = 0,037$ - IC=95%), la afiliación al programa JUNTOS ($P = 0,000$ - IC= 95%), el muy bajo nivel socioeconómico ($P = 0,000$ - IC= 95%), la edad del paciente menor o igual a 24 meses ($P = 0,012$ - IC= 95%), mayor prevalencia de niveles bajos de hemoglobina en el género femenino ($P = 0,000$ - IC= 95%), concluyendo que existe asociación entre el bajo conocimiento nutricional de la madre, el bajo nivel socioeconómico, la intervención del programa JUNTOS, edad menor o igual a 24 meses, ser de sexo femenino para presentar niveles bajos de hemoglobina en niños de 6 a 36 meses¹⁶.

Bornaz et al. (2012), en su estudio “Prevalencia y factores de riesgo de anemia ferropénica en niños pre-escolares de 2 a 5 años de edad del distrito Gregorio Albarracín de la ciudad de Tacna - 2008” Tacna, Perú. Se realizó un estudio prospectivo, transversal en 232 niños preescolares de 2 a 5 años de edad. La prevalencia de anemia fue de 30.17% de la población estudiada. Se determinó que la edad y el sexo no influyen sobre la presencia de anemia. El grado de instrucción de la madre ($p < 0,05$), el ingreso familiar, el saneamiento domiciliario, la parasitosis intestinal y la ingesta de hierro biodisponible ($p < 0,001$) están asociados a la presencia de anemia por deficiencia de hierro. La presencia simultánea de todos los factores de riesgo incrementa 245 veces las posibilidades que, un niño preescolar, sufra de anemia por déficit de hierro²².

Ezquerria et al. (2021), en su tesis titulada “Factores materno infantiles asociados a anemia ferropénica en infantes de 6 a 36 meses en Perú durante el año 2019”, realizó un estudio observacional, analítico, transversal, retrospectivo en una población de 11952

infantes de 6 a 36 meses, el cual utilizó razones de prevalencia en donde se encontró que los factores de riesgo asociados a anemia ferropénica fueron: vivir en la región sierra (RP:1.39 IC 1.24-1.55 $p<0.000$) vivir en la región selva (RP:1.23 IC 1.1029-1.37 $p<0.000$) presentar diarrea (RP:1.16 IC 1.09-1.25 $p<0.000$) y ser pobre (RP:1.29 IC1.20-1.38 $p<0.000$), no obstante se encontró que la lactancia materna exclusiva (RP:0.425 IC95% 0.276-0.656 $p<0.001$), el sexo masculino (RP: 0.902 IC95% 0.850-0.958 $p<0.001$) y edad 6-18 meses (RP: 0.362 IC95% 0.327-0.402 $p<0.000$) se consideró una condición protectora al desarrollo de anemia ferropénica³².

Enríquez C. (2019), en su tesis titulada “Lactancia materna exclusiva como factor protector de anemia en lactantes menores de 4 meses”, se realizó un estudio observacional, analítico, longitudinal, tipo cohorte retrospectivo, en una población de 120 niños divididos en dos grupos: Los que recibieron lactancia materna exclusiva (60) y los que no recibieron lactancia materna exclusiva (60). Los datos obtenidos se procesaron con el programa SPSS versión 23, con análisis bivariado se calculó el Riesgo Relativo y la significancia se obtuvo con la prueba Chi-cuadrado de Pearson. Teniendo como resultado que del grupo de alimentados con lactancia materna exclusiva 8 niños (13.33%) desarrolló anemia y los que no recibieron lactancia materna exclusiva 17 niños (28.33%) desarrollaron anemia. El análisis bivariado de las variables en estudio $\chi^2 = 4.0926$; $p= 0.0431$; RR= 0.47; IC99 % (0.22 – 1.00) permiten concluir que la Lactancia Materna Exclusiva es un factor protector de anemia en lactantes menores de 4 meses en el Hospital EsSalud III de Iquitos³⁴.

Ortiz R. et al (2021), en su estudio “Análisis del modelo multicausal sobre el nivel de la anemia en niños de 6 a 35 meses en Perú”, se realizó un estudio transversal, analítico a través de un análisis secundario con una base de datos de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar del 2019 (ENDES 2019) teniendo como resultado que un 40.20% de niños menores de tres años presentaron anemia. Los factores como presencia de diarrea (OR=1,30), 6-12 meses de vida (OR: 3,33), no iniciar el control prenatal (OR:1,19), sexo masculino (OR: 1.25), madre con anemia (OR: 1.75), madre de 15 a 24 años (OR: 1.94), pozo de tierra como fuente de agua (OR: 1,53), lengua materna aymara (OR: 2,31) se asociaron a anemia ferropénica⁴⁰.

ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Riahi, S. et al. (2019), en su estudio “Prevalencia y factores determinantes de la anemia en niños de 6 a 12 meses después de iniciar un suplemento de hierro en el este de Irán”. Se realizó un estudio transversal en una población de 897 niños de 6 a 12 meses atendidos en los centros de salud de Tabas. Se utilizó la prueba de Chi cuadrado, PCA policromático y regresión logística y el nivel de significancia fue de 0,05. La prevalencia de anemia, según el criterio de la OMS para la hemoglobina, fue de 36,8% (IC 95%, 33,6-40,0). Su prevalencia mostró una tendencia decreciente a medida que aumentaba la edad y la duración del suplemento de hierro. Cada aumento de 1 mes en la edad del lactante se asoció con una disminución del riesgo de anemia [OR = 0,88 (IC del 95 %, 0,80-0,98)]. La anemia no fue significativamente diferente entre los géneros. Las personas en la categoría más alta de paridad (≥ 3) tenían un riesgo de anemia 2,3 veces mayor en comparación con la categoría más baja [OR = 2,35 (IC del 95 %, 1,43-3,84)]. Por el contrario, las personas en la categoría más alta para la edad materna (>35 años) tenían un riesgo de anemia un 62 % menor en comparación con la categoría de referencia (<25 años) [OR = 0,38 (IC del 95 %, 0,20-0,72)]¹⁰.

Neumann et al. (2005), en su estudio “Factores de riesgo de anemia en niños de 6 a 12 meses en Brasil” São Paulo, Brasil. Se realizó un estudio transversal con 2715 lactantes entre 6 a 12 meses de edad, el cual tuvo como objetivo estimar la prevalencia de anemia y determinar los factores de riesgo asociados entre lactantes que reciben atención de salud de rutina en clínicas públicas de Brasil, las variables se evaluó mediante análisis bivariado, seguido de regresión logística múltiple teniendo como resultado que, en el análisis de regresión múltiple se identificó los siguientes factores de riesgo para la anemia: No recibir lactancia materna exclusiva los primeros 6 meses (OR: 1,28 IC 95%: 1,02-1,61), ser de sexo masculino (OR = 1,24, IC 95% = 1,06-1,46), edad materna < 20 años (OR: 1,58, IC 95%: 1,21-2,07) y peso al nacer < 2.500 g (OR: 2,10 IC 95%: 1,48-2,95). Concluyendo que existen diversos factores de riesgo asociados al desarrollo de anemia en lactantes de 6 a 12 meses de edad¹⁹.

Khan Chowdhury, M. et al. (2020) en su estudio “Prevalencia y factores de riesgo de la anemia infantil en Nepal: un análisis multinivel” Melbourne, Australia. Se realizó un estudio observacional, transversal representativo a nivel nacional realizado entre junio de 2016 y enero de 2017. Se tomó una muestra representativa a nivel nacional de 1942 niños

nepaleses de 6 a 59 meses de edad. Se utilizó la prueba de Chi-cuadrado para determinar la relación bivariado entre las variables seleccionadas y la anemia infantil. Los resultados mostraron que el 52,6% de los niños presentaban anemia, mientras que el 26,6% de ellos presentaban anemia de moderada a grave. Asimismo, se demostró en el análisis multivariado que los niños menores de 11 meses (OR: 7,31, IC 95 % = 4,37–12,23; $p=0,001$), los niños con bajo peso al nacer (OR: 1,46, IC 95 % = 1,11–1,92; $p=0,007$), los hijos de madres anémicas (OR: 1,99, IC 95 % = 1,53–2,59; $p=0,001$) e hijos de madres sin educación (OR: 1,80, IC 95 % = 1,14–2,86; $p=0,012$) tenían mayores probabilidades de desarrollar anemia moderada o grave¹².

Picos et al. (2015), en su estudio “Factores de riesgo en la aparición de anemia en lactantes de 6 meses” en Cuba. Se realizó un estudio de tipo descriptivo longitudinal retrospectivo con un muestreo no probabilístico a conveniencia de 216 participantes, se utilizó el cálculo de chi cuadrado para la relación entre variables. Las variables que demostraron asociación significativa con anemia fueron: Bajo peso al nacer ($p=0,009$), anemia durante el tercer trimestre de gestación ($p=0,018$) y la lactancia artificial ($p=0,027$)¹³.

Fenglei, W. et al. (2016), en su estudio “La duración prolongada de la lactancia materna exclusiva se asocia positivamente con el riesgo de anemia en lactantes de 12 meses de edad” China. Se realizó un estudio de cohorte con una población de 59 250 niños, en el cual se utilizó la prueba de chi-cuadrado para las variables categóricas y ANOVA para las variables continuas, en el cual se obtuvo los siguientes resultados: Se encontró asociación estadísticamente significativa a la variable LME en lactantes durante 3 a 5 meses (OR:0.90 IC95% 0.94-1.06 $p<0.000$) como factor protector para el desarrollo de esta enfermedad, no obstante, el estudio concluye que recibir LME durante más de 6 meses se asocia significativamente con un mayor riesgo de anemia ferropénica (OR: 1.17 IC95% 1.04-1.31 $p<0.000$)¹⁸.

Diéguez et al (2015), en su estudio “Factores de riesgo de la anemia ferropénica en lactantes del policlínico Dr. Gustavo Aldereguía Lima” Las tunas, Cuba. Se realizó un estudio clínico epidemiológico de tipo observacional, analítico de casos y controles para determinar los factores de riesgo que han contribuido con la incidencia de la anemia ferropénica en los menores de un año, el universo estuvo constituido por 103 lactantes entre seis y doce meses de edad, la muestra fue de 75 niños, encontrando los siguientes

resultados: La prematuridad (OR: 66.0 IC95% 65.78-66.22, $p < 0.000$), antecedentes prenatales, natales y postnatales (OR: 73.5 IC95% 73.27-73.73, $p < 0.000$), desnutrición (OR: 38.5 IC95% 38.27-38.73, $p < 0.000$) son factores de riesgo para el desarrollo de anemia ferropénica, no obstante la lactancia materna exclusiva (OR: 0.03 IC95% 0.00-0.26 $p < 0.001$) es un factor protector para la aparición de anemia ferropénica³³.

Latouche et al (2007), en su estudio "Factores de riesgo y de protección para la anemia ferropénica en niños menores de 6 años. Segundo Premio Poster. LIII Congreso Nacional de Pediatría 2007". Caracas, Venezuela. Se realizó un estudio descriptivo, transversal para determinar los factores de riesgo y de protección para la anemia ferropénica en niños menores de 6 años. La población fue de 100 niños, el cual se encontró que el 46% de los pacientes tenían anemia. Los factores de riesgo para la anemia con valores de Odds Ratio (OR) > 1 fueron la edad menor de 24 meses ($p = 0.008$), ausencia de lactancia materna exclusiva en menores de 6 meses ($p = 0.04$), ablactación antes de los 5 meses ($p = 0.02$), dietas hipocalóricas ($p = 0.047$) y el hierro sérico $< 41 \mu\text{g/dL}$ ($p = 0.01$)³⁵.

Urrestarazu et al (2004), en su estudio "Factores de protección para la anemia ferropriva: estudio prospectivo en niños de bajo nivel socioeconómico" São Paulo, Brasil. Se realizó un estudio prospectivo, analítico en 130 niños menores de 24 meses de edad, de bajo nivel socioeconómico. Teniendo como resultado que los factores relacionados con el riesgo mayor de anemia ferropénica fueron el orden de nacimiento igual o superior a 4 (OR=2,1 -IC95% 1.0-4.4 $p = 0.06$) y la ingesta de leche de vaca en el cuarto mes de vida (OR=1,5). Con relación a los factores de protección se verificó que el grupo etario de 18 - 24 meses (OR:0,6 – IC95% 0,4-1.0, $p < 0.05$) tuvo menos riesgo de presentar anemia en comparación con los otros grupos etarios³⁹.

2.2 BASES TEÓRICAS

DEFINICIÓN

La Anemia Ferropénica es un trastorno hematológico que compromete a los glóbulos rojos y secundario al déficit de hierro circulante y de reserva, provocando una anemia crónica progresiva y con eventuales complicaciones, porque la hemoglobina no puede transferir oxígeno a los tejidos del organismo²³.

- Hematocrito: El hematocrito es el volumen fraccional de una muestra de sangre total ocupada por glóbulos rojos, expresado como porcentaje¹⁴.
- Hemoglobina: Esta es una medida de la concentración del pigmento de glóbulos rojos y/o hemoglobina en sangre total, expresada en gramos por 100 ml (dl) de sangre total¹⁵.

ETIOLOGÍA:

Dentro de todos los factores o causas que originan la anemia por deficiencia de hierro tenemos:

- Alimentación con bajo contenido y/o disponibilidad de hierro.
- Ingesta de leche de vaca en menores de 1 año.
- No se cumplen los requerimientos en etapa de crecimiento acelerado (infantes menores de 2 años y adolescentes)
- Pérdida de sangre (menstruación, enteroparasitosis, gastritis, entre otros)
- Prematuridad y bajo peso al nacer por reservas bajas.
- Disminución de la absorción de hierro por procesos inflamatorios intestinales.
- Corte inmediato del cordón umbilical al disminuir la transferencia de hierro durante el parto¹⁷.

EPIDEMIOLOGÍA:

La anemia es altamente prevalente en el mundo, afecta a casi la mitad de los niños menores de cinco años, y a una tercera parte de las gestantes²⁰.

La OMS estima que aproximadamente el 25% de la población a nivel mundial tienen anemia por deficiencia de hierro y calcula que la anemia afecta al 42,6% de niños en edad preescolar²¹.

FISIOPATOLOGÍA:

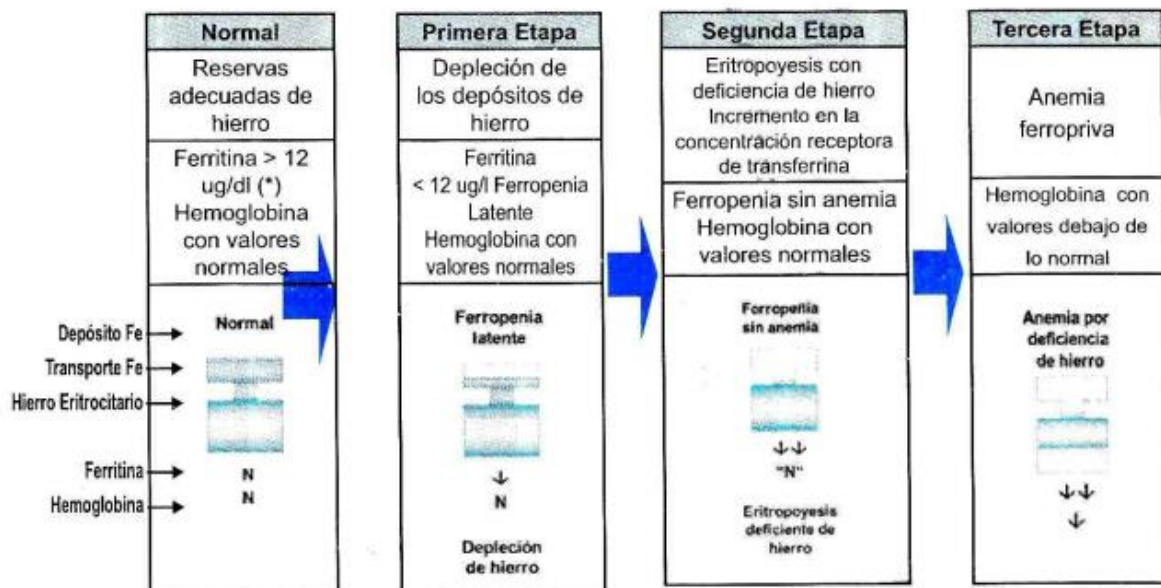
La ferropenia es un proceso secundario que se observa tanto en países

subdesarrollados como en los más avanzados. La infección por helmintos es la principal causa de hemorragia crónica gastrointestinal en todo el mundo. En los países occidentales las causas de anemia ferropénica son bien distintas y ésta suele deberse a una absorción inadecuada como consecuencia de un aporte dietético insuficiente, o bien a una excreción aumentada de hierro orgánico a través de una amplia serie de potenciales conductos de pérdida. Estos mecanismos son el reflejo de un aumento de las demandas, como ocurre en la infancia y en la adolescencia, o de múltiples causas de pérdidas sanguíneas por la presencia de trastornos digestivos crónicos en el varón, embarazo y metrorragias en la mujer o en estados críticos²⁴.

Otra posible causa es la presencia de la mutación del exón 7 del gen de la transferrina G277S, que origina una alteración del metabolismo férrico que desencadena deficiencia férrica²⁵. Los trastornos de absorción suelen estar en relación con síndromes malabsortivos generalizados como el esprúe o la enfermedad celíaca, asimismo a través de gastrectomías totales o parciales²⁶.

17

Figura N° 01. Etapas de la deficiencia de hierro que termina en anemia



Fuente: Adaptado de "Manual Ilustrado de la Anemia". Anemia Working Group Latin America, 2001.
 (*) En procesos inflamatorios se eleva la Proteína C Reactiva, en consecuencia la ferritina también se eleva por encima de sus valores normales.

FACTORES DE RIESGO:

Mujeres en edad reproductiva, lactantes, niños preescolares y adolescentes son propensos para desarrollar anemia ferropénica debido a requerimientos elevados²⁷. El síndrome anémico secundario a deficiencia férrica es multifactorial y en él interviene el estado fisiológico y genético individual, así como el aporte de este mineral en la dieta. Igualmente, conocido es el papel que desempeña el hierro en determinadas funciones metabólicas esenciales del organismo: forma parte de la hemoglobina (transporta oxígeno a todos los tejidos) y de la mioglobina (almacena oxígeno en el músculo) e interviene en funciones enzimáticas (reacciones de óxido-reducción) formando parte de citocromos, catalasas y peroxidasas²⁸.

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS:

- a) Clínico: Identificación de signos y síntomas a través de una adecuada anamnesis y examen físico completo.

El cuadro clínico depende del grado de deficiencia y de la rapidez con la que se instaura la anemia.

TABLA N°1: Signos y síntomas asociados a déficit de hierro⁷

Síntomas generales	Astenia, hiporexia, anorexia, sueño incrementado, irritabilidad, rendimiento físico disminuido, vértigos, mareos, cefaleas y alteraciones en el crecimiento.
Alteraciones digestivas	Queilitis angular, glositis, entre otros.
Alteraciones en piel y faneras	Piel y membranas mucosas pálidas y uñas quebradizas.
Alteraciones de conducta alimentaria	Pica: Tendencia a comer tierra (geofagia) o hielo (pagofagia)
Síntomas cardiopulmonares	Taquicardia, soplos, disnea de esfuerzo. Estas condiciones se pueden presentar cuando la Hemoglobina es < 5g/dl.
Alteraciones inmunológicas	En laboratorio: Defectos en la inmunidad celular y la capacidad bactericida de los neutrófilos.
Síntomas neurológicas	La ferropenia altera la síntesis y catabolismo de las monoaminas, dopamina y noradrenalina implicadas en el control del movimiento el metabolismo de la serotonina, los ciclos del sueño y actividad así como las funciones de memoria y aprendizaje.

FAO/OMS. (2001). Human Vitamin and Mineral Requirements. Food and Nutrition División – FAO. Roma, Italia.

b) Laboratorio:

- Para determinar el valor de la hemoglobina se utilizarán métodos directos como la espectrofotometría (Cianometahemoglobina) y el hemoglobinómetro (azidametahemoglobina).
- Determinación del valor de la hemoglobina en sangre según la edad
- Morfología de glóbulos rojos y constantes corpusculares.
- Gota gruesa en niñas y niños residentes o provenientes de zonas endémicas de malaria.
- Examen parasitológico en heces, seriado.
- Thevenon en heces⁷.

TRATAMIENTO:

Una premisa en el tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro es la identificación previa de la causa de la misma, especialmente en pacientes con edades extremas (prematuros, ancianos) o quienes hubiesen recibido tratamiento parcial con diversos compuestos "eritropoyéticos" incluyendo sales de hierro.

En el tratamiento específico se preferirá la prescripción oral de sales de hierro con dosificación diferente según cada paciente²³. El tratamiento de anemia en menores de 6 meses se hará a partir del primer diagnóstico de anemia.

TABLA N°2: Tratamiento con hierro para niños nacidos a término y/o con buen peso al nacer menores de 6 meses con anemia⁷.

CONDICIÓN	EDAD DE ADMINISTRACIÓN	DOSIS ³ (Vía oral)	PRODUCTO	DURACIÓN	CONTROL DE HEMOGLOBINA
Niño a término y con adecuado peso al nacer	Cuando se diagnostique anemia (a los 4 meses o en el control)	3 mg/Kg/día Máxima dosis 40 mg/día	Gotas de Sulfato Ferroso o Gotas de Complejo Polimaltosado Férrico	Durante 6 meses continuos.	Al mes, a los 3 meses y 6 meses de iniciado el tratamiento.

TABLA N°3: Tratamiento con hierro para niños de 6 a 35 meses de edad⁷

EDAD DE ADMINISTRACIÓN	DOSIS⁴ (Vía oral)	PRODUCTO	DURACIÓN	CONTROL DE HEMOGLOBINA
Niños de 6 a 35 meses de edad	3 mg/Kg/día Máxima dosis: 70 mg/día (2)	Jarabe de Sulfato Ferroso o Jarabe de Complejo Polimaltosado Férrico o Gotas de Sulfato Ferroso o Gotas de Complejo Polimaltosado Férrico	Durante 6 meses continuos	Al mes, a los 3 meses y 6 meses de iniciado el tratamiento

Norma Técnica – Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas. MINSA 2017

PREVENCIÓN:

La anemia por deficiencia de hierro podría prevenirse o atenuarse en su grado de severidad según los tres grupos etiológicos de la misma.

1. Déficit en el aporte necesario de hierro, corrigiendo prontamente regímenes dietéticos con pocos alimentos ricos en ese metal, aplicando programas de control y recuperación de la desnutrición severa, indicando suplementos de hierro en niños prematuros, adolescentes, mujeres embarazadas y quienes brindan lactancia. En lactantes con lactancia materna exclusiva en el segundo semestre de vida, se dará hierro suplementario en proporción de 1 mg/kg/d.
2. Trastornos en la absorción intestinal, con protocolos terapéuticos que corrijan dicha anomalía de absorción según la causa primaria.
3. Pérdidas excesivas de hierro, con el tratamiento oportuno de úlceras gastro-duodenales o de helmintiasis intestinal, con la detección y control especializado de neoplasias en tracto gastrointestinal²³.

2.3 DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES

- **Anemia Ferropénica:** Disminución de la concentración de los niveles de hemoglobina en sangre por debajo de los valores normales (Hb < 11 g/dl)
- **Factores de riesgo:** Es una característica detectable a la que se expone el individuo en su medio ambiente circundante y que aumenta de manera significativa la probabilidad de padecer o desarrollar una determinada patología alterando de manera significativa el estado de salud de las personas.
- **Recién nacido pretérmino:** Recién nacido vivo con una edad gestacional menor a 37 semanas al momento del parto.
- **Sexo:** Fenotipo que diferencia en género masculino o femenino.
- **Edad:** Tiempo en meses que ha vivido una persona contando desde su nacimiento hasta el momento de revisar la historia clínica.
- **Paridad:** Número total de gestaciones que ha tenido una mujer y que incluye los nacimientos a término o nacimientos prematuros (vivo o muerto).
- **Lactancia materna exclusiva:** Lactancia de forma exclusiva durante los primeros 6 meses de vida.
- **Bajo peso al nacer:** Peso del recién nacido por debajo de 2500 gramos durante el nacimiento.

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 HIPÓTESIS: GENERAL Y ESPECÍFICAS

HIPÓTESIS GENERAL

H1: Existen factores asociados al desarrollo de anemia ferropénica en menores de 3 años atendidos en el Centro de Salud Delicias de Villa en el periodo 2020 – 2021.

H0: No existen factores asociados al desarrollo de anemia ferropénica en menores de 3 años atendidos en el Centro de Salud Delicias de Villa en el periodo 2020 – 2021.

HIPÓTESIS ESPECÍFICAS:

- Existe asociación significativa entre lactancia materna exclusiva y anemia ferropénica en menores de 3 años atendidos en el Centro de Salud Delicias de Villa en el periodo 2020 - 2021.
- Existe asociación significativa entre prematuridad y anemia ferropénica en menores de 3 años atendidos en el Centro de Salud Delicias de Villa en el periodo 2020 - 2021.
- Existe asociación significativa entre sexo y anemia ferropénica en menores de 3 años atendidos en el Centro de Salud Delicias de Villa en el periodo 2020 – 2021.
- Existe asociación significativa entre paridad de la madre y anemia ferropénica en menores de 3 años atendidos en el Centro de Salud Delicias de Villa en el periodo 2020 – 2021.
- Existe asociación significativa entre bajo peso al nacer y anemia ferropénica

en menores de 3 años atendidos en el Centro de Salud Delicias de Villa en el periodo 2020 – 2021.

- Existe asociación significativa entre edad y anemia ferropénica en menores de 3 años atendidos en el Centro de Salud Delicias de Villa en el periodo 2020 – 2021.

3.2 VARIABLES PRINCIPALES DE LA INVESTIGACIÓN

VARIABLE DEPENDIENTE

- Anemia ferropénica

VARIABLE INDEPENDIENTES

- Lactancia materna exclusiva
- Prematuridad
- Sexo
- Paridad
- Bajo peso al nacer
- Edad del infante

4.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El diseño de investigación es de tipo observacional, retrospectivo y analítico.

4.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

4.2.1 POBLACIÓN

La población de estudio son infantes menores de 3 años atendidos en el Centro de Salud Delicias de Villa en el periodo 2020-2021.

4.2.2 MUESTRA

Muestreo no probabilístico por conveniencia.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Infantes de ambos sexos atendidos en el Centro de Salud Delicias de Villa durante el periodo 2020-2021
- Infantes menores de 3 años atendidos en el Centro de Salud Delicias de Villa durante el periodo 2020-2021.
- Infantes menores de 3 años diagnosticados con anemia ferropénica por primera vez

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Infantes que no cuenten con datos completos en las historias clínicas.

4.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Ver Anexo 9

4.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se realizó una recolección de datos el cual se identificó según los criterios de inclusión a través de las historias clínicas del Centro de Salud Delicias de Villa, el cual se ingresó en una hoja de cálculo de Microsoft Excel 2019 y posteriormente al programa STATA 16.0

4.5 RECOLECCIÓN DE DATOS

Se hizo la recolección de datos registradas en las historias clínicas de los infantes menores de 3 años del Centro de Salud Delicias de Villa desde el periodo 2020 al 2021, a través de nuestra ficha de recolección de datos.

4.6 PROCESAMIENTO Y PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS

A partir de los datos recolectados en la hoja de cálculo de Microsoft Excel 2019, se realizó una base de datos con el programa STATA 16.0 para poder realizar las tablas correspondientes. Además, por medio de la estadística chi cuadrado se realizó la asociación de las variables independientes, también se realizó la regresión de Poisson con variación robustas en modelos crudos y ajustados para determinar la razón de prevalencia (RP) como medida para la evaluación de los factores de riesgo; para la cual se consideró una significancia estadística de $p < 0,05$ y un nivel de confianza de 95%.

4.7 ASPECTOS ÉTICOS

El presente trabajo de investigación tiene la autorización del Comité de Ética de la Facultad de Medicina de la URP (código del comité de ética: PG 054 – 2022). Al tener un diseño retrospectivo, la investigación no incluyó la participación directa de los niños menores de 3 años por lo cual no se requirió la firma de un consentimiento informado. Se solicitó a las autoridades correspondientes del Centro de Salud Delicias de Villa para obtener acceso a las historias clínicas. En esta investigación para cuidar la información confidencial no se registró datos personales. Al finalizar esta investigación, estará disponible al público en general como publicación científica. El presente trabajo se realizó en el IX Curso Taller de Titulación por Tesis.

CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1 RESULTADOS

Tabla N°4. Características generales de los menores de 3 años atendidos en el Centro de Salud Delicias de Villa 2020-2021.

	n	%
Sexo		
Masculino	162	50,94
Femenino	156	49,06
Edad		
0-11 meses	20	6,29
12-23 meses	215	67,61
24 -35 meses	83	26,1
Bajo peso al nacer		
Si	32	10,06
No	286	89,94
Prematuro		
Si	32	10,06
No	286	89,94
Lactancia Materna Exclusiva		
Si	264	83,02
No	54	16,98
Paridad		
Primípara	145	45,6
Múltipara	173	54,4

En la **Tabla 4** se observa las características generales de la población en estudio. El cual se contó con un total de 318 infantes menores de 3 años atendidos en el Centro de Salud Delicias de Villa en el período 2020-2021 divididos en dos grupos de 159 según el tener el diagnóstico de anemia ferropénica o no.

Según los datos analizados, el 50,94% (n=162) fue de sexo masculino, el 67,61% (n=215) tuvo una edad entre 12 a 23 meses, el 10,06% (n=32) tuvieron bajo peso al nacer, el 10,6% (n=32) fue prematuro, así como el 16,98% (n=54) no recibió lactancia materna exclusiva y el 54,4% (n=173) tuvieron una madre múltipara.

Tabla N°5. Características según anemia ferropénica en menores de 3 años atendidos en el Centro de Salud Delicias de Villa 2020-2021.

	Anemia ferropénica				
	Si		No		p
	n	%	n	%	
Sexo					0,501
Masculino	84	51,85	78	48,15	
Femenino	75	48,08	81	51,92	
Edad					0,00001
0-11 meses	14	70	6	30	
12-23 meses	91	42,33	124	57,67	
24 -35 meses	54	65,06	29	34,94	
Bajo peso al nacer					0,009
Si	23	71,88	9	28,13	
No	136	47,55	150	52,45	
Prematuro					0,009
Si	23	71,88	9	28,13	
No	136	47,55	150	52,45	
Lactancia Materna Exclusiva					0,00001
Si	116	43,94	148	56,06	
No	43	79,63	11	20,37	
Paridad					0,091
Primípara	94	54,34	79	45,66	
Múltipara	65	44,83	80	55,17	

Según el análisis univariado en la **Tabla 5**, se observa las siguientes características: El 51,85% (n=84) fue de sexo masculino, el 42,33% (n=91) tuvieron entre 12 a 23 meses, el 71,88% (n=23) tuvo bajo peso al nacer, así como el haber sido prematuro, el 79,63% (n=43) no recibió lactancia materna exclusiva y el 44,83% (n=65) tuvieron una madre múltipara.

La asociación entre las variables se calculó utilizando la prueba de chi-cuadrado considerando un nivel de significancia $p < 0,05$. Es así como se encontró significancia estadística para las variables edad ($p = 0,0001$), bajo peso al nacer ($p = 0,009$), ser prematuro ($p = 0,009$), y lactancia materna exclusiva ($p = 0,00001$).

Tabla 6. Análisis bivariado y múltiple de los menores de 3 años con anemia ferropénica atendidos en el Centro de Salud Delicias de Villa en el periodo 2020-2021.

	Análisis crudo			Análisis ajustado		
	<i>RPC</i> ⁺	<i>IC95%</i>	<i>p</i>	<i>RPa</i> [*]	<i>IC95%</i>	<i>p</i>
Edad						
0-11 meses		Ref			Ref	
12-23 meses	0,64	0,44-0,84	0,03	0,62	0,45-0,87	0,005
24 -35 meses	0,93	0,67-1,29	0,661	0,9	0,64-1,25	0,514
Bajo peso al nacer (Si/No)	1,51	1,18-1,94	0,001	0,76	0,19-3,08	0,698
Prematuro (Si/No)	1,51	1,18-1,94	0,001	1,22	0,3-4,97	0,784
Lactancia Materna Exclusiva (Si/No)	0,55	0,46-0,67	0,0001	0,56	0,45-0,69	0,0001

RPC: Razón de prevalencia cruda

RPa: Razón de prevalencia ajustada

IC: Intervalo de confianza al 95%

En la **Tabla 6** se encuentra el análisis bivariado y múltiple de los menores de 3 años con anemia ferropénica atendidos en el Centro de Salud Delicias de Villa en el periodo 2020-2021.

Aquellas variables que tuvieron un nivel de significancia estadístico $p < 0.05$ fueron analizadas de forma bivariada y múltiple utilizando la regresión de Poisson para el cálculo de la medida de asociación cruda y ajustada con un intervalo de confianza al 95%. En el análisis crudo se encontró significancia estadística para la asociación con la categoría 12-23 meses comparado con la de 0-11 meses, así como para el bajo peso al nacer, ser prematuro y lactancia materna exclusiva. En el análisis ajustado se encontró significancia estadística para las variables lactancia materna exclusiva (RPa: 0,56, IC: 0,45-0,69, $p=0,0001$) y la categoría 12-23 meses (RPa: 0,62, IC: 0,45-0,87, $p=0,005$), lo cual se interpreta de la siguiente manera: en el primer caso, aquellos menores de 3 años que recibieron lactancia materna exclusiva tuvieron 0,56 veces la probabilidad de tener anemia ferropénica que los que no tuvieron este tipo de lactancia con un intervalo de confianza de 0,45 a 0,69, $p=0,0001$, y en el segundo caso, aquellos con edad entre 12 a 23

meses tuvieron 0,62 veces la probabilidad de tener anemia ferropénica comparados con los de 0 a 11 meses con un IC de 0,45-0,87 y $p=0,005$, ajustados en ambos casos por las demás variables.

5.2 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La anemia en niños menores de tres años es un problema de salud pública en el Perú y el mundo, motivo por el cual durante muchos años se ha realizado múltiples estudios y revisiones con la finalidad de determinar los factores que influyen en su desarrollo y así emplear medidas para disminuir la incidencia de esta patología⁶.

La anemia infantil es un problema muy prevalente en los países en desarrollo, incluyendo el Perú. De acuerdo a las cifras de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) elaborada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), en el 2016 se estimó que un 43,6% de la población peruana comprendida entre los 6 meses y 3 años padece de anemia, siendo esta cifra aún más alta en las zonas rurales (53,4%) que en las zonas urbanas del país (39,9%)³¹, provocando graves consecuencias a largo plazo en el crecimiento y desarrollo cognitivo-conductual en la niñez⁶; motivo por el cual es muy importante conocer de forma precoz estos factores para así implementar diversas medidas preventivas para disminuir incidencia de anemia en la población pediátrica.

Aunque el desarrollo de anemia ferropénica está influenciado por varios factores maternos e infantiles, este estudio muestra una asociación estadísticamente significativa con las variables de lactancia materna exclusiva (RPa: 0,56, IC95% 0,45-0,69, $p=0,0001$) y la categoría 12-23 meses de edad (RPa: 0,62, IC95% 0,45-0,87, $p=0,005$); evidenciando la importancia de estos factores en la anemia ferropénica.

La existencia de asociación significativa entre lactancia materna exclusiva y anemia ferropénica se encuentra similitud con el estudio tipo cohorte publicado por Wang Fenglei et al.¹⁸ donde se encontró asociación estadísticamente significativa

a la variable lactancia materna exclusiva en lactantes de 3 a 5 meses con anemia ferropénica (OR:0,90 IC95% 0,94-1,06 $p<0,000$); el cual concluye que la LME fue un factor protector para el desarrollo de anemia ferropénica. Asimismo, en la tesis de tipo transversal, analítico publicado por Ezquerro et al.³² Se encontró que la lactancia materna exclusiva (RP:0,425 IC95% 0,276-0,656 $p<0,001$) tiene asociación estadísticamente significativa a anemia ferropénica, el cual fue un factor protector en infantes de 6 a 36 meses. Del mismo modo, en el estudio publicado por Diéguez et al.³³ se encontró asociación estadísticamente significativa a lactancia materna exclusiva con anemia ferropénica, (OR:0,03 IC95% 0,00-0,26 $p<0,001$) siendo un factor protector para la aparición de anemia ferropénica. Un resultado similar se encontró en la tesis publicado por Enríquez³⁴ en donde se encontró asociación significativa a la variable lactancia materna exclusiva con anemia ferropénica, ($p= 0,0431$; RR= 0,47; IC99% 0,22 – 1,00) considerando que la lactancia materna exclusiva es un factor protector de anemia en lactantes menores de 4 meses.

En el estudio Gina et al.³⁵ se halló asociación estadísticamente significativa a la variable lactancia materna exclusiva (OR=1,92; IC95%=0,04-0,89; $p=0,04$), el cual concluye que los lactantes que no recibieron lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida tienen 1,92 veces de riesgo de desarrollar anemia ferropénica en comparación de los que si recibieron lactancia materna exclusiva los primeros 6 meses de vida. Del mismo modo, en el estudio de tipo transversal publicado por Neumann et. al.¹⁹ se encontró que los lactantes que no recibieron lactancia materna exclusiva (OR 1,28 IC95% 1,02-1,61) durante los primeros 6 meses de vida aumentó 1,28 veces el riesgo de padecer anemia ferropénica, en comparación a los que recibieron lactancia materna exclusiva en los primeros 6 meses.

Se ha demostrado que la lactancia materna protege a los neonatos de experimentar anemia ferropénica, porque la leche de la madre posee entre 0,3-1 mg de hierro por litro, pero tiene una biodisponibilidad elevada de alrededor del 50%. Por lo que la lactancia materna exclusiva es considerada por muchos

autores un factor protector de anemia carencial³⁶. Muchos de los lactantes tienen alteraciones en el estado nutricional, básicamente por el abandono de la lactancia materna exclusiva³⁷. Además, según la OMS, la morbilidad de anemia ferropénica es muy prevalente en niños que no reciben lactancia materna exclusiva³⁸.

Otra variable estadísticamente significativa en nuestro estudio fue edad de 12-23 meses cuyo resultado coincide al descrito por Urrestarazu et al.³⁹ en donde se encontró asociación estadísticamente significativa con la variable edad 18-23 meses a anemia ferropénica, (OR= 0,6 IC95% 0,4-1,0 p=0,05) concluyendo que es un factor protector para el desarrollo de anemia ferropénica.

Un estudio similar fue propuesto por Ezquerro et al.³² donde se encontró asociación estadísticamente significativa con edad 12-18 meses (OR: 0,362 IC95% 0,327-0,402 p<0,000) concluyendo que es una condición protectora para el desarrollo de anemia. Del mismo modo, el estudio propuesto por Ortiz et al.⁴⁰ se encontró asociación estadísticamente significativa con la variable edad 12-23 meses para anemia ferropénica (IC95% 1,70-2,22 p<0,001) concluyendo que la edad 12-23 meses tiene menos riesgo de anemia ferropénica en comparación con los niños menores de 12 meses.

Existen varios estudios propuestos por diversos autores, el cual señalan que la edad 12-23 meses tiene asociación estadísticamente significativa para anemia ferropénica, el cual representó un factor protector para el desarrollo de anemia^{32,39,40}.

El presente estudio toma en consideración la variable bajo peso al nacer ya que en los resultados obtenidos en el análisis crudo muestran que aquellos niños que tuvieron bajo peso al nacer tuvieron 1,5 veces la probabilidad de padecer anemia ferropénica (RPc: 1,51 IC95%: 1,18-1,94 p=0,001) comparados a los que no tuvieron bajo peso al nacer. Dicho resultado se asemeja al estudio publicado por Neumann et al.¹⁹ en donde se encontró que los niños que tuvieron bajo peso al nacer (OR: 2,1 IC 95%: 1,48-2,95 p<0,05) sugiere un riesgo significativo para desarrollar la enfermedad. Asimismo, en el estudio realizado por Khan et al.¹² se determinó que los niños con bajo peso al nacer (OR: 1,46 IC95%= 1,11–1,92;

p=0,007) guarda asociación significativa para el desarrollo de anemia. Otro estudio a considerar es realizado por Picos et al.¹³ en donde determinó que los niños con bajo peso al nacer (p=0,009) mostraron asociación significativa con anemia ferropénica.

La OMS describe que uno de los factores que favorece la deficiencia de hierro en la infancia es el bajo peso al nacer⁸. Las razones de la insuficiencia ponderal pueden deberse a la mala distribución de alimentos inadecuados dentro de la familia, la inseguridad alimentaria, la pobreza y las carencias de micronutrientes que suelen coexistir con otras carencias de macronutrientes¹¹.

Otra de las variables que se toma en consideración es prematuro, puesto que en los resultados del análisis crudo muestran que aquellos niños que fueron prematuros tuvieron 1,5 veces la probabilidad de padecer anemia ferropénica (RPc: 1,51 IC95%: 1,18-1,94 p=0,001) comparados con los que no fueron prematuros. Dicho resultado es similar al estudio propuesto por Diéguez et al.³³ donde determinó que la prematuridad (OR: 66,0 IC95% 65,78-66,22, p<0,000) es un factor adverso para el desarrollo de anemia ferropénica en lactantes.

En el presente estudio, no se encontró asociación estadísticamente significativa en el desarrollo de anemia ferropénica en menores de 3 años con las variables sexo (p=0,501) y paridad (p=0,091).

Este resultado se asemeja al estudio publicado por Bornaz et al.²² donde determinó que la variable sexo (p=0,304) no influye en el desarrollo de anemia ferropénica en preescolares de 2 a 5 años de edad. Sin embargo, en contraposición al resultado obtenido en el presente estudio, tenemos el estudio publicado por Ibazeta et al.¹⁶ donde sí encontró asociación significativa entre sexo (p=0,000) y anemia ferropénica en preescolares de 6 a 36 meses.

Asimismo, en el presente estudio no se encontró asociación significativa entre la variable paridad (p=0,091) y anemia ferropénica, de manera opuesta, en el estudio realizado por Riahi et al.¹⁰ demostró que la paridad (p=0,02) está asociada

significativamente al desarrollo a anemia ferropénica en lactantes de 6 a 12 meses en el este de Irán.

Una de las limitaciones de este estudio es el diseño retrospectivo, puesto que se recolectó la información de las historias clínicas que ya estuvieron registradas por el mismo personal de salud del C.S Delicias de Villa durante el periodo 2020-2021, esto quiere decir que, existe la posibilidad de obtener resultados diferentes si se llegara a estudiar a la misma población, pero en otro periodo de tiempo, por lo que puede no ser representativa en otras poblaciones.

CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

- Existe asociación significativa entre edad 12-23 meses y anemia ferropénica, siendo un factor protector.
- Existe asociación significativa entre lactancia materna exclusiva y anemia ferropénica, siendo un factor protector.
- No se encontró asociación estadísticamente significativa entre el sexo y anemia ferropénica en menores de 3 años.
- No se encontró asociación estadísticamente significativa entre paridad y anemia ferropénica en menores de 3 años.
- No se encontró asociación estadísticamente significativa entre bajo peso al nacer y anemia ferropénica en menores de 3 años
- No se encontró asociación estadísticamente significativa entre prematuridad y anemia ferropénica en menores de 3 años

6.2 RECOMENDACIONES

- Se recomienda que los infantes entre 24-35 meses de edad lleven un programa de nutrición donde se fomente una alimentación rica en hierro, favoreciendo el desarrollo de las prácticas saludables a fin de que garanticen estilos de vida beneficiosos en las familias.
- Se recomienda que la lactancia materna sea absolutamente exclusiva, evitando las fórmulas u otros tipos de productos en los primeros seis meses de vida, evadiendo los mitos y creencias relacionados a la lactancia materna, reforzando las positivas y corrigiendo las que no favorecen a una lactancia exitosa.
- Se recomienda fortalecer el primer nivel de atención, aumentando la promoción y prevención con el fin de disminuir la incidencia de anemia ferropénica en infantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Berky, Axel J et al. "Evaluation of Peruvian Government Interventions to Reduce Childhood Anemia." *Annals of global health* vol. 86,1 98. 13 Aug. 2020, doi:10.5334/aogh.2896
2. Arroyo-Laguna Juan. Hacia un Perú sin anemia. *Rev. Perú. med. exp. salud publica* [Internet]. 2017 Oct [citado 2023 Ene 02]; 34(4): 586-587. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342017000400001&lng=es. <http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2017.344.3279>.
3. Salami A, Bahmad HF, Ghssein G, Salloum L, Fakih H (2018) Prevalence of anemia among Lebanese hospitalized children: Risk and protective factors. *PLOS ONE* 13(8): e0201806. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0201806>
4. Lopez A, Cacoub P, Macdougall IC, Peyrin-Biroulet L. Iron deficiency anemia. *Lancet*. 2016 Feb 27;387(10021):907-16. doi: 10.1016/S0140-6736(15)60865-0. Epub 2015 Aug 24. PMID: 26314490
5. Mitchinson C, Strobel N, McAullay D, McAuley K, Bailie R, Edmond KM. Anemia in disadvantaged children aged under five years; quality of care in primary practice. *BMC Pediatr*. 2019;19(1):178. Published 2019 Jun 4. doi:10.1186/s12887-019-1543-2
6. Zavaleta N, Astete-Robilliard L. Efecto de la anemia en el desarrollo infantil: consecuencias a largo plazo [Effect of anemia on child development: long-term consequences]. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2017 Oct-Dec;34(4):716-722. Spanish. doi: 10.17843/rpmesp.2017.344.3251. PMID: 29364424.
7. Documento Técnico. Plan Nacional para la Reducción y Control de la Anemia Materno Infantil y la Desnutrición Crónica Infantil en el Perú 2017 – 2021. <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4189.pdf>
8. Machado Karina, Alcarraz Gimena, Morinico Elisa, Briozzo Teresa, Gutiérrez Stella. Anemia ferropénica en niños menores de un año usuarios de CASMU-IAMPP: prevalencia y factores asociados. *Arch. Pediatr. Urug*. [Internet]. 2017 Oct [citado 2022 Nov 19]; 88(5): 254-260. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-12492017000500254&lng=es.
9. Velásquez-Hurtado José Enrique, Rodríguez Yuleika, Gonzáles Marco, Astete-Robilliard Laura, Loyola-Romaní Jessica, Vigo Walter Eduardo et al. Factores

- asociados con la anemia en niños menores de tres años en Perú: análisis de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, 2007-2013. *Biomédica* [Internet]. 2016 June [cited 2022 Nov 19]; 36(2): 220-229. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-41572016000200008&lng=en. <https://doi.org/10.7705/biomedica.v36i2.2896>.
10. Riahi SM, Mohammadi M, Fakhri Y, Pordanjani SR, Soleimani F, Saadati HM. Prevalence and determinant factors of anemia in children aged 6-12 months after starting an iron supplement in the east of Iran. *Arch Pediatr*. 2019 Sep;26(6):347-351. doi: 10.1016/j.arcped.2019.08.007. Epub 2019 Sep 12. PMID: 31521442.
 11. Sinha N, Deshmukh PR, Garg BS. Epidemiological correlates of nutritional anemia among children (6-35 months) in rural Wardha, Central India. *Indian J Med Sci*. 2008 Feb;62(2):45-54. PMID: 18319531. Disponible: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18319531/>
 12. Chowdhury MRK, Khan MMH, Khan HTA, et al. Prevalence and risk factors of childhood anemia in Nepal: A multilevel analysis. *PLoS One*. 2020;15(10):e0239409. Published 2020 Oct 6. doi:10.1371/journal.pone.0239409.
 13. Picos Nordet S, Santiesteban González B de la C, Cortés Santos M del C, Morales Gómez AC, Acosta Alegría M. Factores de riesgo en la aparición de anemia en lactantes de 6 meses. *Revista Cubana de Pediatría*. diciembre de 2015;87(4):404-12. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312015000400003
 14. Brugnara C, Oski FA, Nathan DG. Abordaje diagnóstico del paciente anémico. En: Nathan and Oski's Hematology and Oncology of Infancy and Childhood, 8th ed, Orkin SH, Fisher DE, Look T, Lux SE, Ginsburg D, Nathan DG, et AL (Eds), WB Saunders, Philadelphia 2015. p.293. Disponible en: https://books.google.com.pe/books?id=gjWaBQAAQBAJ&pg=PA75-%20IA1&lpg=PA75-%20IA1&dq=Gallagher+PG.+The+neonatal+erythrocyte+and+its+disorders.+In:+Nathan+and+Oski%20%27s+Hematology+and+Oncology+of+Infancy+and+Childhood&source=bl&ots=LohcbYNvjR&s%20ig=xvHJGIMII4DK_LA6_ejYk8AsqWs&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=The%20neonat%20al%20erythrocyte%20and%20its%20disorders&f=false%2021.%20Christensen%20RD,%20Jopling%20J,%20Henry%20E,%20Wiedmeier%20SE.%20The%20eryt

15. Cheng CK, Chan J, Cembrowski GS, van Assendelft OW. Diagramas completos de intervalos de referencia de hemogramas derivados de NHANES III: estratificación por edad, sexo y raza. *Laboratorio Hematol* 2004; 10:42.
16. Ibazeta-Estela EA, Penadillo-Contreras A. Factores relacionados a anemia en niños de 6 a 36 meses en una zona rural de Huánuco, Perú. *Rev Peru Investig Salud* [Internet]. 30 de marzo de 2019 [citado 20 de noviembre de 2022];3(1):30-5. Disponible en: <https://revistas.unheval.edu.pe/index.php/repis/article/view/252>.
17. Ministerio de Salud - Dirección General de Intervenciones Estratégicas en Salud Pública, "Guía Práctica Clínica para el diagnóstico y tratamiento de la anemia por deficiencia de Hierro en niñas, niños y adolescentes en establecimientos de salud del Primer nivel de Atención". RM N°028 -2015 - Lima - abril 2016. <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3932.pdf>
18. Wang F, Liu H, Wan Y, Li J, Chen Y, Zheng J, et al. Prolonged Exclusive Breastfeeding Duration Is Positively Associated with Risk of Anemia in Infants Aged 12 Months. *J Nutr*. 1 de septiembre de 2016;146(9):1707-13.
19. Spinelli MGN, Marchioni DML, Souza JMP, Souza SB de, Szarfarc SC. Fatores de risco para anemia em crianças de 6 a 12 meses no Brasil. *Rev Panam Salud Publica*. 2005;17(2):8491. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/rpsp/2005.v17n2/84-91/#ModalArticles>
20. World Health Organization (WHO). The global prevalence of anaemia in 2011 [Internet]. Ginebra: World Health Organization; 2015. 48 p. [citado septiembre 2017]. Disponible en: www.who.int/about/licensing/copyright_form/en/index.html. [Links]
21. Mallqui Tacuchi DE. Factores de riesgo asociados a la Anemia Ferropénica en niños menores de 5 años que asisten al servicio de crecimiento y desarrollo del centro de salud Aparicio Pomares - Huánuco 2018 [Internet]. 2018. Disponible en: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNHE_c544916646f0b4de82984a0b49d73f61
22. Bomaz Acosta JG, Bomaz Arenas VL, Bomaz Arenas MC, Moarri Hos S, Robles Mejia M. PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE ANEMIA FERROPENICA

EN NIÑOS PRE-ESCOLARES DE 2 A 5 AÑOS DE EDAD DEL DISTRITO GREGORIO ALBARRACIN DE LA CIUDAD DE TACNA-2008. RMB [Internet]. 30 de abril de 2019 [citado 20 de noviembre de 2022];6(2):15-9. Disponible en: <https://revistas.unjbg.edu.pe/index.php/rmb/article/view/478>

23. Aranda Torrelío Eduardo. Guías de diagnóstico y tratamiento: Anemia por deficiencia de hierro. Rev. bol. ped. [Internet]. 2004 Jun [citado 2022 Nov 20]; 43(2): 131-140. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-06752004000200017&Ing=es.
24. Muñoz M., Romero A., Morales M., Campos A., García-Erce J. A., Ramírez G. Iron metabolism, inflammation and anemia in critically ill patients: A cross-sectional study. Nutr. Hosp. [Internet]. 2005 Abr [citado 2023 Ene 03]; 20(2):115-120. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112005000200008&Ing=es.
25. Navas S, López Parra AM, Sarriá B, Pérez-Granados AM, Arroyo Pardo E, Vaquero MP. Deficiencia de hierro y anemia ferropénica. ¿Existe correlación con la mutación del gen G277S de la transferrina? Nutr Hosp. 2005;20 Supl 1:97.
26. Hershko C, Hoffbrand A, Keret D, Souroujon M, Maschler I, Monselise Y, et al. Role of autoimmune gastritis, Helicobacter pylori and celiac disease in refractory or unexplained iron deficiency anemia. Haematol. 2005; 990:585-95.
27. Alvarado Carlos S., Yanac-Avila Rommel, Marron-Veria Evelyn, Málaga-Zenteno José, Adamkiewicz Thomas V.. Avances en el diagnóstico y tratamiento de deficiencia de hierro y anemia ferropénica. An. Fac. med. [Internet]. 2022 Ene [citado 2022 Nov 20]; 83(1): 65-69. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832022000100065&Ing=es. Epub 17-Mar-2022. <http://dx.doi.org/10.15381/anales.v83i1.21721>.
28. Andrews NC. Iron deficiency and related disorders. Disorders of iron metabolism and heme synthesis. En: Wintrobe's clinical hematology. 11th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2004. p. 979-1009.

29. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar - ENDES 2013. Lima: INEI; 2014. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1211/pdf/Libro.pdf
30. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2016 Nacional y Regional (ENDES 2016) [Internet]. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática; 2017. Disponible en: <http://proyectos.inei.gob.pe/endes/resultados.asp>.
31. Dávila-Aliaga CR, Paucar-Zegarra R, Quispe A. Anemia infantil. Investigación Materno Perinatal [Internet]. 13 de febrero de 2019 [citado 20 de febrero de 2023];7(2):46-52. Disponible en: <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/article/view/118>
32. Ezquerria Yahuana CC, Larrea Monteza G. Factores materno-infantiles asociados a anemia ferropénica en infantes de 6 a 36 meses en Perú durante el año 2019 [Internet]. Universidad Ricardo Palma; 2021 [citado 21 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/3789/EZQUERRA%20YAHUANA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
33. Diéguez-Velázquez E, Diéguez-Comendador E, Fajardo-Ochoa A, González-Acosta M. Factores de riesgo de la anemia ferropénica en lactantes del policlínico “Dr. Gustavo Aldereguía Lima”. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta [Internet]. 2015 [citado 22 Feb 2023]; 38 (5) Disponible en: <https://revzoilomarinaldo.sld.cu/index.php/zmv/article/view/601>
34. Enríquez Cuevas WE. Lactancia materna exclusiva como factor protector de anemia en lactantes menores de 4 meses [Internet]. Universidad Privada Antenor Orrego; 2019 [citado 22 de febrero de 2023]. Disponible en: https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/5033/1/REP_MED.HUMA_WILSON.ENRIQUEZ_LACTANCIA.MATERNA.EXCLUSIVA.FACTOR.PROTECTO R.ANEMIA.LACTANTES.MENORES.4MESES.pdf

35. Latouche, Gina; Conde, Arelis; Barbella de Szarvas, Sobeida; Castro de Kolster, Cruz FACTORES DE RIESGO Y DE PROTECCIÓN PARA LA ANEMIA FERROPÉNICA EN NIÑOS MENORES DE 6 AÑOS. SEGUNDO PREMIO POSTER. LIII CONGRESO NACIONAL DE PEDIATRÍA 2007 [Internet] [citado 23 Feb 2023]; Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3679/367935539004.pdf>
36. Puente Perpiñán Magali, de los Reyes Losada Alina, Salas Palacios Sara Riccis, Torres Montaña Inés, Vaillant Rodríguez Maribel. Factores de riesgo relacionados con la anemia carencial en lactantes de 6 meses. MEDISAN [Internet]. 2014 Mar [citado 2023 Feb 23] ; 18(3): 370-376. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192014000300011&lng=es.
37. Ministerio de Salud. La Lactancia Materna y el Cumplimiento del Código Intencional de Comercialización de sucedáneos de la Leche Materna en el Perú [Internet] [Consultado 23 Feb 23] Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/1710.pdf>
38. Brahm P, Valdés V. Beneficios de la lactancia materna y riesgos de no amamantar. Rev. chil. pediatría. [Internet] 2017; 88(1): 07-14 [Consultado 2023 Feb 23] Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062017000100001&lng=es.
39. Urrestarazu Devincenzi Macarena, Basile Colugnati Fernando A, Sigulem Dirce Maria. Factores de protección para la anemia ferropriva: estudio prospectivo en niños de bajo nivel socioeconómico. ALAN [Internet]. 2004 Jun [citado 2023 Feb 23] ; 54(2): 174-179. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222004000200006&lng=es.
40. Ortiz Romaní Katherine Jenny, Ortiz Montalvo Yonathan Josué, Escobedo Encarnación Josselyne Rocio, de la Rosa Luis Neyra, Jaimes Velásquez Carlos Alberto. Análisis del modelo multicausal sobre el nivel de la anemia en niños de 6 a 35 meses en Perú. Enferm. glob. [Internet]. 2021 [citado 2023 Mar 03] ; 20(64): 426-455. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412021000400426&lng=es. Epub 25-Oct-2021. <https://dx.doi.org/10.6018/eglobal.472871>.

ANEXOS

ANEXO 1: ACTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
Manuel Huamán Guerrero
Oficina de Grados y Títulos

ACTA DE APROBACIÓN DE PROYECTO DE TESIS

Los miembros que firman la presente acta en relación al Proyecto de Tesis "FACTORES ASOCIADOS AL DESARROLLO DE ANEMIA FERROPÉNICA EN MENORES DE 3 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD DELICIAS DE VILLA EN EL PERIODO 2020-2021", que presenta la Srta. ANA CECILIA SALDAÑA OJEDA, para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, declaran que el referido proyecto cumple con los requisitos correspondientes, tanto en forma como en fondo; indicando que se proceda con la ejecución del mismo.

En fe de lo cual firman los siguientes docentes:



DR. IVAN RAFAEL HERNÁNDEZ PATIÑO
ASESOR DE LA TESIS



DR. JHONY DE LA CRUZ VARGAS
DIRECTOR DE TESIS

ANEXO 2: CARTA DE COMPROMISO DEL ASESOR DE TESIS



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

Manuel Huamán Guerrero

Instituto de Investigaciones de Ciencias Biomédicas
Unidad de Grados y Títulos
Formamos seres 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, Ana Cecilia Saldaña Ojeda de acuerdo a los siguientes principios:

1. Seguir los lineamientos y objetivos establecidos en el Reglamento de Grados y 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 al 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 y mentoría** para superar los POSIBLES puntos críticos o no claros.
7. Revisar el trabajo escrito final del estudiante y ver que cumplan con la metodología establecida y la calidad de la tesis y el artículo derivado de la tesis.
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.

Atentamente,



DR. IVAN RAFAEL HERNANDEZ PATIÑO

Lima, 26 de octubre de 2022

ANEXO 3: CARTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS, FIRMADO POR LA SECRETARIA ACADÉMICA



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

53 años
1919 - 2022

Facultad de Medicina Humana
Manuel Huamán Guerrero

Oficio electrónico N°2164 -2022-FMH-D

Lima, 01 de diciembre de 2022.

Señorita
ANA CECILIA SALDAÑA OJEDA
Presente. -

ASUNTO: Aprobación del Proyecto de Tesis

De mi consideración:

Me dirijo a usted para hacer de su conocimiento que el Proyecto de Tesis "**FACTORES ASOCIADOS AL DESARROLLO DE ANEMIA FERROPÉNICA EN MENORES DE 3 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD DELICIAS DE VILLA EN EL PERIODO 2020-2021**", desarrollado en el contexto del IX Curso Taller de Titulación por Tesis Modalidad Híbrida para Internos y Pre Internos 2022, Grupo N°01, presentado ante la Facultad de Medicina Humana para optar el Título Profesional de Médica Cirujana, ha sido aprobado por Acuerdo de Consejo de Facultad N°249-2022-FMH-D, de fecha 01 de diciembre de 2022.

Por lo tanto, queda usted expedito con la finalidad de que prosiga con la ejecución del mismo, teniendo en cuenta el Reglamento de Grados y Títulos.

Sin otro particular.

Atentamente,



Mg. Hilda Jurupe Chico
Secretaría Académica

c.c.: Oficina de Grados y Títulos.

"Formamos seres humanos para una cultura de Paz"

Av. Benavides 5440 - Urb. Las Gardenias - Surco | Central: 708-0000
Lima 33 - Perú / www.urp.edu.pe/medicina | Anexo: 6010

ANEXO 4: CARTA DE ACEPTACIÓN DEL CENTRO DE SALUD DELICIAS DE VILLA



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección de Redes
Integradas de Salud Lima Sur

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

CONSTANCIA DE INVESTIGACIÓN

El médico Jefe quien suscribe certifica que la bachiller: ANA CECILIA SALDAÑA OJEDA, alumna de la carrera de Medicina Humana, de la Universidad Ricardo Palma, con DNI N° 44279922, Correo: ana.saldana@urp.edu.pe, domiciliada en Jr. Sagitario 427, Santiago de Surco.

Realizó el Proyecto de Tesis titulado en:

FACTORES ASOCIADOS AL DESARROLLO DE ANEMIA FERROPÉNICA EN MENORES DE 3 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD DELICIAS DE VILLA EN EL PERIODO 2020-2021.

Al respecto se informa lo siguiente:

El planteamiento del tema, la metodología estadística propuesta, así como el plan de análisis de los resultados a obtener son apropiados para el estudio.

CONCLUSIÓN:

Aprobar de manera expedita el proyecto de investigación para su realización.

Atentamente



MINISTERIO DE SALUD
DIRIS LIMA SUR
C.S. DELICIAS DE VILLA
ROGER BORGIA GUTIERREZ
MÉDICO JEFE
CMP 16647

COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN
FACULTAD DE MEDICINA "MANUEL HUAMAN GUERRERO"
UNIVERSIDAD RICARDO PALMA



CONSTANCIA

La Presidenta del Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Ricardo Palma deja constancia de que el proyecto de investigación :

Título: FACTORES ASOCIADOS AL DESARROLLO DE ANEMIA FERROPÉNICA EN MENORES DE 3 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD DELICIAS DE VILLA EN EL PERIODO 2020-2021

Investigadora: ANA CECILIA SALDAÑA OJEDA

Código del Comité: **PG 054 - 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 a la investigadora a la publicación del trabajo de tesis concluido para colaborar con desarrollo científico del país.

Lima, 6 de diciembre 2022

Dra. Consuelo del Rocío Luna Muñoz
Presidenta del Comité de Ética en Investigación

ANEXO 5: ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR 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

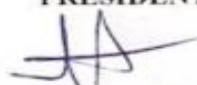
ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS

Los abajo firmantes, director/asesor y miembros del Jurado de la Tesis titulada **“FACTORES ASOCIADOS AL DESARROLLO DE ANEMIA FERROPÉNICA EN MENORES DE 3 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD DELICIAS DE VILLA EN EL PERIODO 2020-2021”**, que presenta la Señorita ANA CECILIA SALDAÑA OJEDA 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.

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


DRA. NORKA ROCIO GUILLÉN PONCE
PRESIDENTE


DR. JHONY A. DE LA CRUZ VARGAS
MIEMBRO


DR. RAÚL SEBASTIÁN AYALA
MIEMBRO


DR. JHONY A. DE LA CRUZ VARGAS
DIRECTOR DE TESIS


Dr. IVAN RAFAEL HERNÁNDEZ PATIÑO
ASESOR DE TESIS

Lima, 17 de abril 2023

ANEXO 6: REPORTE DE ORIGINALIDAD DEL TURNITIN

FACTORES ASOCIADOS AL DESARROLLO DE ANEMIA FERROPÉNICA EN MENORES DE 3 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD DELICIAS DE VILLA EN EL PERIODO 2020-2021

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet	6%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	3%
3	revpediatria.sld.cu Fuente de Internet	2%
4	repositorio.udch.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	Submitted to Universidad Ricardo Palma Trabajo del estudiante	1%
6	bolsa-trabajo.upads.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	Submitted to Universidad Alas Peruanas Trabajo del estudiante	1%
8	Hernández García Alexa. "Conocimientos básicos de la madre sobre lactancia materna"	1%

ANEXO 7: CERTIFICADO DE ASISTENCIA AL IX CURSO TALLER DE TITULACIÓN POR TESIS.



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
MANUEL HUAMÁN GUERRERO

IX CURSO TALLER DE TITULACIÓN POR TESIS – MODALIDAD HÍBRIDA

CERTIFICADO

Por el presente se deja constancia que la señorita:

ANA CECILIA SALDAÑA OJEDA

Ha cumplido con los requisitos del Curso Taller de Titulación por Tesis – Modalidad Híbrida, durante los meses de octubre, noviembre, diciembre 2022 - enero y febrero 2023 con la finalidad de desarrollar el proyecto de tesis, así como la culminación del mismo, siendo el título de la tesis: **“FACTORES ASOCIADOS AL DESARROLLO DE ANEMIA FERROPÉNICA EN MENORES DE 3 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD DELICIAS DE VILLA EN EL PERIODO 2020-2021”**.

Por lo tanto, se extiende el presente certificado con valor curricular y válido por 06 conferencias académicas para la sustentación de tesis respectiva, según Acuerdo de Consejo Universitario N°0287-2023, que aprueba el IX Curso Taller de Titulación por Tesis – Modalidad Híbrida.

Lima, 01 de marzo de 2023.



Dr. Jhony De La Cruz Vargas
Director

Instituto de Investigaciones en Ciencias Biomédicas
IX Curso Taller de Titulación por Tesis



Dra. María del Socorro Alatriza Gutiérrez Vda. De Bambarén
Decana(o)

ANEXO 8: MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICO	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICA E INSTRUMENTOS	PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS
<p>¿Qué factores están asociados al desarrollo de anemia ferropénica en menores de 3 años atendidos en el Centro de Salud Delicias de Villa en el periodo 2020 - 2021?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL:</p> <p>-Determinar los factores asociados al desarrollo de anemia ferropénica en menores de 3 años atendidos en el Centro de Salud Delicias de Villa en el periodo 2020 - 2021.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</p> <p>-Determinar la asociación entre lactancia materna exclusiva y anemia ferropénica en menores de 3 años atendidos en el Centro de Salud Delicias de Villa en el periodo 2020 - 2021.</p> <p>-Establecer la asociación entre prematuridad y anemia ferropénica en menores de 3 años atendidos en el Centro de Salud Delicias de Villa en el periodo 2020 - 2021.</p> <p>-Determinar la asociación entre sexo y anemia ferropénica en menores de 3 años atendidos en el Centro de Salud Delicias de Villa en el periodo 2020 - 2021.</p>	<p>Hipótesis general:</p> <p>H1: Existen factores asociados al desarrollo de anemia ferropénica en menores de 3 años atendidos en el Centro de Salud Delicias de Villa en el periodo 2020 - 2021.</p> <p>Hipótesis específicas:</p> <p>-Existe asociación significativa entre lactancia materna exclusiva y anemia ferropénica en menores de 3 años atendidos en el Centro de Salud Delicias de Villa en el periodo 2020 - 2021.</p> <p>-Existe asociación significativa entre prematuridad y anemia ferropénica en menores de 3 años atendidos en el Centro de Salud Delicias de Villa en el periodo 2020 - 2021.</p> <p>-Existe asociación significativa entre sexo y anemia ferropénica en menores de 3 años atendidos en el Centro de Salud Delicias de</p>	<p>VARIABLE DEPENDIENTE:</p> <p>-Anemia ferropénica</p> <p>VARIABLE INDEPENDIENTES:</p> <p>-Lactancia materna exclusiva</p> <p>-Prematuridad</p> <p>-Sexo</p> <p>-Paridad</p> <p>-Bajo peso al nacer</p> <p>-Edad del infante</p>	<p>Observación al, analítico, transversal y retrospectivo</p>	<p>POBLACIÓN:</p> <p>-La población de estudio son infantes menores de 3 años atendidos en el Centro de Salud Delicias de Villa en el periodo 2020-2021.</p> <p>MUESTRA:</p> <p>Muestreo no probabilístico por conveniencia.</p>	<p>TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS:</p> <p>Se realizó una recolección de datos el cual se identificó según los criterios de inclusión a través de las historias clínicas del Centro de Salud Delicias de Villa, el cual se ingresó en una hoja de cálculo de Microsoft Excel 2019 y posteriormente al programa STATA 16.0</p>	<p>A partir de los datos recolectados en la hoja de cálculo de Microsoft Excel 2019, se realizó una base de datos con el programa STATA 16.0 para poder realizar las tablas correspondientes. Además, por medio de la estadística chi cuadrado se realizó la asociación de las variables independientes, también se realizó la regresión de Poisson para determinar la razón de prevalencia (RP) como medida para la evaluación de los factores de riesgo; para la cual se consideró una significancia estadística de $p < 0,05$ y un nivel de confianza de 95%.</p>

-Establecer la asociación entre paridad de la madre y anemia ferropénica en menores de 3 años atendidos en el Centro de Salud Delicias de Villa en el periodo 2020-2021.

-Evaluar la asociación entre bajo peso al nacer y anemia ferropénica en menores de 3 años atendidos en el Centro de Salud Delicias de Villa en el periodo 2020 – 2021.

-Determinar la asociación entre edad y anemia ferropénica en menores de 3 años atendidos en el Centro de Salud Delicias de Villa en el periodo 2020 – 2021.

Villa en el periodo 2020 – 2021.

-Existe asociación significativa entre paridad de la madre y anemia ferropénica en menores de 3 años atendidos en el Centro de Salud Delicias de Villa en el periodo 2020 – 2021.

-Existe asociación entre edad y anemia ferropénica en menores de 3 años atendidos en el Centro de Salud Delicias de Villa en el periodo 2020 – 2021.

ANEXO 9: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE RELACIÓN Y NATURALEZA	CATEGORÍA O UNIDAD	ESCALA DE VALOR
ANEMIA FERROPÉNICA	Disminución de la concentración de los niveles de hemoglobina en sangre por debajo de los valores normales. <2 meses: <12.5g/dl 2-5 meses: <9.5 g/dl 6-59 meses:<11g/dl	Diagnóstico de Anemia Ferropénica al revisar la historia clínica	Nominal dicotómica.	- Dependiente cualitativa	No Sí	0: No 1: Sí
LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA.	Lactancia de forma exclusiva durante los primeros 6 meses de vida.	Lactancia materna exclusiva que recibió el lactante menor de 6 meses según historia clínica	Nominal dicotómica	- Independiente, cualitativa	No Sí	0: No 1: Sí
RECIÉN NACIDO PRETÉRMINO	Recién nacido vivo con una edad gestacional menor a 37 semanas.	Edad gestacional menor de 37 semanas al momento del parto.	Nominal dicotómica	- Independiente, cualitativa	No Sí	0: No 1: Sí
SEXO DEL INFANTE	Fenotipo que diferencia en género masculino o femenino	Género indicado en la historia clínica	Nominal dicotómica	- Independiente, cualitativa	Masculino Femenino	0: Masculino 1: Femenino
PARIDAD	Número total de gestaciones que ha tenido una mujer y que incluye los nacimientos a término o nacimientos prematuros (vivo o muerto).	Paridad de la madre según la historia clínica	Nominal dicotómica	- Independiente, cualitativa	Primigesta Multigesta	0: Primigesta 1: Multigesta
BAJO PESO AL NACER	Peso del recién nacido por debajo de 2500 gramos durante el nacimiento.	Recién nacido con peso inferior a 2500 gramos	Nominal dicotómica	- Independiente, cualitativa	No Sí	0: No 1: Sí
EDAD DEL INFANTE	Tiempo en meses que ha vivido una persona contando desde su nacimiento hasta el momento de revisar la historia clínica.	meses del infante según historia clínica	Nominal dicotómica	- Independiente, cualitativa	Edad en meses	0: 0-11 meses 1: 12-23 meses 2: 24-35 meses

ANEXO 10: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Ficha de recolección de datos

- Fecha de atención: ___/___/___
- Edad: ___ meses.
- Sexo: Masculino (___) Femenino (___)
- Hemoglobina: ___ gr/dl.
- Peso al nacer: ___ gr/dl.
- Lactancia materna exclusiva: Sí (___) No (___)
- Paridad: Primigesta (___) Multigesta (___)
- Edad gestacional: ___ semanas de gestación.