



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

**Factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en menores de 36
meses atendidos en el Centro de Salud San Bartolo durante el periodo 2020-
2021**

MODALIDAD DE OBTENCIÓN: SUSTENTACIÓN DE TESIS VIRTUAL
Para optar el título profesional de Médica Cirujana

AUTORA

Montoya Fernández, Ligia (<https://orcid.org/0000-0002-6669-6317>)

ASESORA

Dra. Roque Paredes, Ofelia (<https://orcid.org/0000-0001-8280-021X>)

Lima, 2022

Metadatos Complementarios

Datos de autora

AUTORA: Montoya Fernández, Ligia

Tipo de documento de identidad: DNI

Número de documento de identidad: 45546050

Datos de asesora

ASESORA: Dra. Roque Paredes, Ofelia

Tipo de documento de identidad: DNI

Número de documento de identidad: 06243124

Datos del jurado

PRESIDENTE: Dra. Luna Muñoz, Consuelo del Rocío

DNI: 29480561

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9205-2745>

MIEMBRO: Dra. Loo Valverde, María Elena

DNI: 09919270

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8748-1294>

MIEMBRO: Mg. Roque Quezada, Juan Carlos Ezequiel

DNI: 45914991

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1886-0426>

Datos de la investigación

Campo del conocimiento OCDE: 3.00.00

Código del Programa: 912016

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por darme fe, esperanza y fortaleza para afrontar las adversidades que se presentan en la vida y por permitirme ver el lado positivo de las cosas.

A mis padres Ligia y Adolfo por el apoyo brindado durante toda la carrera; por inculcarme valores y hacer de mí una persona de bien.

A mis hermanas, por motivarme a cumplir esta meta.

A los docentes de la Universidad Ricardo Palma por el conocimiento brindado dentro y fuera de las aulas.

Al Dr. Jhony A. De La Cruz Vargas, por la motivación hacia la investigación y por permitirme contribuir con la investigación médica.

A mi Asesora Dra. Ofelia Roque Paredes; por el apoyo, tiempo y dedicación brindada durante la elaboración de la tesis.

Al personal del Centro de Salud San Bartolo y de la RIS Lurín y Balnearios por brindarme la autorización y acceso a las historias clínicas para poder realizar esta investigación.

DEDICATORIA

A Dios, por darme sabiduría y fortaleza para poder culminar la carrera.

A mis padres y hermanas, por todo el apoyo y sacrificio que hicieron para que este sueño se cumpliera.

A Rosita, por ser mi motor de vida, por enseñarme a entender y ver más allá sin necesidad de palabras.

A mi familia y amistades que creyeron y apostaron por mí en todo momento, brindándome una palabra de aliento y motivándome a mejorar cada día.

RESUMEN

Introducción: La anemia es un problema de salud pública a nivel mundial, En el Perú, aproximadamente el 40% de infantes menores de 3 años padecen de esta enfermedad, por este motivo es importante identificar los factores asociados a la anemia ferropénica para poder combatir la enfermedad mediante acciones preventivas, promocionales y de atención oportuna para su diagnóstico y tratamiento.

Objetivo: Determinar los factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en menores de 36 meses atendidos en el Centro de Salud San Bartolo durante el periodo 2020-2021.

Métodos: Se realizó un estudio observacional, analítico, transversal y retrospectivo mediante la revisión de historias clínicas. Los datos encontrados fueron registrados en la ficha de recolección de datos e ingresados a una hoja de cálculo de Microsoft Excel 2019 y al programa STATA 16.0. Se realizó el análisis univariado mediante el cálculo de frecuencias y porcentajes; y un análisis bivariado y multivariado empleando la regresión de Poisson.

Resultados: Las variables estadísticamente significativas que se encontraron en este estudio fueron: anemia gestacional (RPa:1,67 IC95%:1,27-2,18 p=0.000) y paridad (RPa: 1,46 IC95%:1,12-1,9 p=0.005).

Conclusiones: Los factores de riesgo maternos como presentar anemia gestación y el ser múltipara juegan un rol importante en el desarrollo de anemia ferropénica en infantes menores de 36 meses

Palabras clave: anemia, deficiencia de hierro, infantes, factores de riesgo, Perú (DeCS)

ABSTRACT

Introduction: Anemia is a public health problem worldwide. In Peru, approximately 40% of infants under 3 years of age suffer from this disease, which is why it is important to identify the factors associated with iron deficiency anemia to combat the disease through preventive and promotional actions and timely care for diagnosis and treatment.

Objective: To determine the risk factors associated with iron deficiency anemia in children under 36 months of age treated at the San Bartolo Health Center during the 2020-2021 period.

Methods: An observational, analytical, cross-sectional and retrospective study was performed by reviewing medical records. The data found were recorded in the data collection form and entered into a Microsoft Excel 2019 spreadsheet and the STATA 16.0 program. Univariate analysis was performed by calculating frequencies and percentages; and bivariate and multivariate analysis using Poisson regression.

Results: The statistically significant variables found in this study were: gestational anemia (PRa:1.67 95%CI:1.27-2.18 p=0.000) and parity (PRa: 1.46 95%CI:1.12-1.9 p=0.005).

Conclusions: Maternal risk factors such as pregnancy anemia and being multiparous play an important role in the development of iron deficiency anemia in infants under 36 months

Key words: Anemia. iron-Deficiency, infants, risk Factors, Peru (MESH)

ÍNDICE:

INTRODUCCIÓN.....	9
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	10
1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	11
1.3 LÍNEA DE INVESTIGACIÓN NACIONAL Y DE LA URP VINCULADA... ..	11
1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	11
1.5 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.....	12
1.6 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	12
1.6.1 OBJETIVO GENERAL:	12
1.6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	12
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	13
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	13
2.2 BASES TEÓRICAS:	19
2.3 DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES.....	27
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES.....	29
3.1 HIPÓTESIS: GENERAL Y ESPECÍFICAS.....	29
3.2 VARIABLES PRINCIPALES DE LA INVESTIGACIÓN	30
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	31
4.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	31
4.2 POBLACIÓN Y MUESTRA	31
4.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	32
4.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	33
4.5 RECOLECCIÓN DE DATOS	33
4.6 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	33
4.7 ASPECTOS ÉTICOS	33
CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	34
5.1 RESULTADOS	34
5.2 DISCUSIÓN DE RESULTADOS	37
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	42
6.1 CONCLUSIONES.....	42
6.2 RECOMENDACIONES	42
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	44
ANEXOS.....	49
ANEXO 1: ACTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS.....	49
ANEXO 2: CARTA DE COMPROMISO DEL ASESOR DE TESIS	50
ANEXO 3: CARTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS, FIRMADO POR LA SECRETARÍA ACADÉMICA.....	51
ANEXO 4: APROBACIÓN DE CAMBIO DE TÍTULO DEL PROYECTO DE TESIS .	52
ANEXO 5: CONSTANCIA DE AUTORIZACIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN POR PARTE DE LA RED INTEGRADA DE SALUD LURÍN Y BALNEARIOS.....	53
ANEXO 6: CONSTANCIA DEL COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN	54
ANEXO 7: ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS.....	55
ANEXO 8: REPORTE DE ORIGINALIDAD DEL TURNITIN.....	56
ANEXO 9: CERTIFICADO DE ASISTENCIA AL CURSO TALLER.....	57
ANEXO 10: MATRIZ DE CONSISTENCIA	58

ANEXO 11: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	60
ANEXO 12: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	62
ANEXO 13: BASES DE DATOS (EXCEL, STATA), O EL LINK A SU BASE DE DATOS SUBIDA EN EL INICIB-URP.	62

LISTA DE TABLAS

TABLA 1: Características generales de la población de estudio.....	34
TABLA 2: Características de los infantes menores de 36 meses según anemia ferropénica.....	35
TABLA 3: Análisis bivariado y múltiple de los infantes menores de 36 meses con anemia ferropénica.....	36

INTRODUCCIÓN

La anemia es un problema de salud pública a nivel mundial que tiene alta prevalencia entre los grupos vulnerables como los niños menores de 36 meses, mujeres en edad fértil y gestantes siendo la deficiencia de hierro la principal causa de anemia nutricional ⁽¹⁾. Detectar a tiempo la carencia de hierro durante el embarazo y en los niños pequeños es crucial para poder evitar sus consecuencias como el aumento de la mortalidad materna y perinatal, el bajo peso al nacer, la afectación en el desarrollo psicomotor y disminución de la capacidad física e intelectual del niño ⁽²⁾.

La OMS ⁽³⁾ estima que a nivel mundial un 42% de los niños menores de 5 años y un 40% de las embarazadas tienen anemia. Los infantes son particularmente vulnerables a desarrollar esta enfermedad debido a su elevada velocidad de crecimiento y a los altos requerimientos de hierro, ya sea por un aporte nutricional bajo en hierro o por pérdidas de este por parasitosis y/o enfermedades diarreicas ⁽⁴⁾.

El Perú no es ajeno a esta problemática; de acuerdo con las cifras de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) elaborada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), en el año 2020 se detectó anemia en el 40,0% de infantes de 6 a 35 meses de edad residentes en este territorio; siendo la población del área rural la más afectada con una 48.4% seguida del área urbana con un 36.7% ⁽⁴⁾. Estadísticas preocupantes que motivaron en realizar el presente trabajo de investigación en busca de identificar los factores asociados a la anemia ferropénica en menores de 36 meses atendidos en el C.S. San Bartolo durante el periodo 2020-2021 con el fin de implementar políticas de salud pública para disminuir la prevalencia de anemia ferropénica en esta población.

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La anemia es uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial, especialmente en los países en desarrollo, teniendo una mayor prevalencia en las poblaciones más vulnerables como las gestantes, mujeres en edad fértil y a los niños menores de 2 años ⁽⁵⁾. En el 2018, el gobierno peruano declaró a la anemia como una prioridad de salud pública y de investigación en el Perú ⁽⁶⁾.

La OMS ⁽³⁾ estima que a nivel mundial un 42% de los niños menores de 5 años y un 40% de las embarazadas tienen anemia. En América Latina y el Caribe la prevalencia de anemia en niños menores de 5 años oscilaron entre el 7,6% en Costa Rica y el 65% en Haití. Esto se debe a que muchos de estos países cuentan con un nivel socioeconómico bajo o muy bajo el cual predispone a los niños a tener un mayor riesgo de desnutrición y anemia ⁽⁷⁾. De acuerdo con las cifras de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES)⁽⁴⁾ elaborada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), en el año 2020 se detectó anemia en el 40,0% de niñas y niños de 6 a 35 meses de edad residentes en Perú; siendo la población del área rural la más afectada con una 48.4% seguida del área urbana con un 36.7%.

Las causas de la anemia ferropénica son multifactoriales y dependen de uno o varios factores de riesgos materno-infantiles como: hijos de madres con anemia, hijos de madre con embarazo múltiple, pocos controles prenatales, nivel de pobreza de la madre, bajo peso al nacer, prematuridad, niños menores de 6 meses sin lactancia materna exclusiva, etc⁽⁸⁾. Es importante detectar tempranamente estos factores e implementar desde el primer nivel de atención estrategias orientadas a reducir la anemia en niños menores de 36 meses para así disminuir la prevalencia de esta enfermedad y los efectos negativos que trae consigo como un pobre desarrollo cognitivo-conductual; retraso en el crecimiento, alto riesgo de desarrollar infecciones entre otros.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en menores de 36 meses atendidos en el Centro de salud San Bartolo durante el periodo 2020-2021?

1.3 LÍNEA DE INVESTIGACIÓN NACIONAL Y DE LA URP VINCULADA

El presente trabajo de investigación está considerado dentro de las prioridades Nacionales de investigación en salud en Perú 2019-2023 (Prioridad N°6: Malnutrición y anemia) del Instituto Nacional de Salud; y también hace parte de las líneas de investigación 2021-2025 del área de conocimiento de medicina de la Universidad Ricardo Palma.

1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La OMS estima que a nivel mundial un 42% de los niños menores de 5 años y un 40% de las embarazadas tienen anemia³. La anemia es un problema de salud pública generalizado que trae consecuencias tanto para la salud como para el desarrollo social y económico del país ⁽⁹⁾.

Esta investigación tiene como objetivo principal determinar los factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en infantes menores de 36 meses que fueron atendidos en el Centro de Salud San Bartolo durante el periodo 2020-2021. Conocer cuáles son estos factores asociados a la anemia ferropénica puede ser relevante para ayudar a disminuir la tasa de anemia que afecta a los balnearios de Lima Sur, el cual según datos proporcionados por el MINSA en el año 2019 representó un 37% de niñas y niños menores de 36 meses. Los resultados de esta investigación pueden ser útiles para ayudar a concientizar a la población sobre la importancia de erradicar los factores de riesgos asociados a esta enfermedad para así poder combatir mediante acciones preventivas, promocionales y de atención oportuna para el diagnóstico y tratamiento de la anemia ferropénica ⁽¹⁰⁾.

1.5 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

El presente estudio se llevó a cabo en el Centro de Salud San Bartolo tomando en consideración a los infantes menores de 36 meses que hayan sido atendidos y diagnosticados con anemia ferropénica durante enero 2020- octubre 2021.

1.6 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.6.1 OBJETIVO GENERAL:

Determinar los factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en menores de 36 meses atendidos en el Centro de Salud San Bartolo durante el periodo 2020-2021.

1.6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Determinar la asociación entre el sexo y la anemia ferropénica en infantes menores de 36 meses.
- Establecer la asociación entre la edad y la anemia ferropénica en infantes menores de 36 meses.
- Evaluar la asociación que existe entre el bajo peso al nacer y la anemia ferropénica en infantes menores de 36 meses.
- Determinar la asociación que existe entre la prematuridad y la anemia ferropénica en infantes menores de 36 meses.
- Establecer la asociación entre el número de controles prenatales y la anemia ferropénica en infantes menores de 36 meses.
- Evaluar la asociación entre la lactancia materna exclusiva y la anemia ferropénica en infantes menores de 36 meses.
- Analizar la asociación entre paridad y la anemia ferropénica en infantes menores de 36 meses.
- Determinar la asociación entre el desarrollo de anemia durante el embarazo con la anemia ferropénica en menores de 36 meses.
- Evaluar la asociación entre el nivel de pobreza de la madre asociados a la anemia ferropénica en infantes menores de 36 meses.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

ANTECEDENTES INTERNACIONALES:

- Jullien⁽¹¹⁾, en el artículo de revisión “Screening of iron deficiency anaemia in early childhood” del 2021. Resume que la Academia Estadounidense de Pediatría recomienda realizar un cribado universal de anemia por deficiencia de hierro en niños menores de cinco años para mejorar el crecimiento, la función cognitiva y desarrollo psicomotor del niño. A pesar de que muchas organizaciones no están de acuerdo con realizar este cribado se recomienda por lo menos realizar un tamizaje selectivo de anemia por deficiencia de hierro en lactantes y niños con factores de riesgo que incluyen la prematuridad, bajo peso al nacer y factores de riesgo dietéticos.
- Madendag et al.⁽¹²⁾ en su artículo “The Effect of Iron Deficiency Anemia Early in the Third Trimester on Small for Gestational Age and Birth Weight: A Retrospective Cohort Study on Iron Deficiency Anemia and Fetal Weight” en Turquía, 2019. En este estudio de cohorte retrospectivo se encontró que el peso fetal fue significativamente menor en los grupos de anemia grave y moderada en comparación con los grupos de anemia leve y control ($p < 0,001$), con una tasa de PEG de 18,7% en el grupo de anemia grave, del 12,1% en el grupo de anemia moderada, el 5,3% en el grupo de anemia leve y el 4,9% en el grupo de control con lo que se concluyó que la anemia ferropénica severa y moderada del tercer trimestre se asoció con el tamaño PEG y que la deficiencia de hierro en gestantes puede provocar bajo peso al nacer.
- Machado et al.⁽⁹⁾, En su artículo “Anemia ferropénica en niños menores de un año usuarios de CASMU-IAMPP: prevalencia y factores asociados” en Uruguay, 2017. Realizó un estudio descriptivo, analítico, de corte transversal en donde se evaluaron a 142 casos y 139 controles. Se encontró que el 65,9% incorporó tardíamente el consumo de carne, el 28,6% recibía dosis incorrecta de hierro

suplementario y 23,4% no tenía una buena adherencia al tratamiento. Los niños con anemia, en comparación con el grupo control, no presentaron mayor prevalencia de prematuridad, embarazo gemelar, anemia gestacional, suplementación con hierro en el embarazo o lactancia materna exclusiva.

- Robles et al. ⁽¹³⁾, en su investigación sobre “Prevalence of Anemia in Preschool Aged Children Living in Dominica” en New York, 2017. Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo en donde se encontró que el 22% de los niños anémicos tenían un VCM por debajo de 75 fl lo que indica una anemia microcítica sugerente de anemia ferropénica. Se concluyó que los niños que tenían un nivel de Hcto <35% tenían 48 veces más probabilidades de tener un valor de Hb <11,5 g / dl que los niños con un valor de Hcto $\geq 35\%$ ($p < 0,000$ OR: 48 IC95% 16,4-1,92). Aunado a esto se determinó que los niños que tenían un VCM <75 fl tenían 2,6 veces más probabilidades de tener un valor de Hb <11,5 g / dL que los niños que tenían un VCM ≥ 76 fl a 99 fl ($p = 0,003$ OR:2,6 IC95% 1,28, 5,21).
- Santamarina et al. ⁽¹⁴⁾, en su artículo “Caracterización de lactantes menores de 6 meses con anemia ferropénica” en Cuba, 2017. En este estudio descriptivo, retrospectivo y transversal den donde se observó un predominio en el sexo femenino (68,97 %). Con respecto a los factores de riesgo presentes: el 61,90 % de las madres tenían antecedentes de haber desarrollado anemia durante la gestación. Se observó que el mayor número de niños 14 (66,67 %) presentaban anemia leve, con cifras promedio de Hb 10,1 g/L.
- Blesa ⁽¹⁵⁾, en el artículo publicado en la revista pediatría integral con el título “Anemia ferropénica” en España, 2019. Hace referencia que el recién nacido cuenta con reservas acumuladas de hierro intrauterino, aproximadamente un 80%, y que estas reservas logran cubrir los requerimientos del recién nacido sano a término durante los 6 primeros meses; transcurrido este tiempo hay un incrementado riesgo de desarrollar ferropenia y/o anemia ferropénica debido a las altas demandas por el crecimiento acelerado que se produce en los primeros años de vida y a la baja disponibilidad de hierro en la alimentación.

- Zuffo et al. ⁽¹⁶⁾, en el estudio “Prevalence and risk factors of anemia in children” en Brazil, 2016. Realizó un estudio analítico, transversal con una muestra representativa de 334 niños entre 6-36 meses en donde se concluyó que el 34,7% presentaba anemia. Los factores asociados con la anemia fueron: edad materna menor de 28 años $p=0.03$ (OR:1,72 IC95%: 1,03-2,87); asociación estadística con el sexo masculino $p=0.02$ (OR:1,86 IC95%: 1,17-2,94); niños menores de 24 meses $p=0.01$ (OR:1,88 IC 95%: 1,15-3,09) y no consumo de fuentes alimentarias de hierro $p = 0,02$ (OR: 1,91; IC del 95%: 1,06-3,44). Otros factores significativos: fiebre en los últimos 15 días (OR:1,64 IC95%: 1,04-2,58) y antecedentes de anemia (OR:1,83 IC 95%: 1,01-3.33).

- Picos et al. ⁽¹⁷⁾, en el artículo “Factores de riesgo en la aparición de anemia en lactantes de 6 meses” en Cuba, 2015. se realizó un estudio descriptivo longitudinal retrospectivo con un muestreo no probabilístico a conveniencia (216 participantes), se utilizó como medidas de resumen los números absolutos y porcentajes, y para la relación entre variables se utilizó cálculo de chi cuadrado. Las variables que demostraron asociación significativa con la anemia fueron: El BPN ($p=0,009$), la anemia durante el tercer trimestre de gestación ($p=0,018$) y la lactancia artificial ($p=0,027$); también se diagnosticó anemia según hematocrito en el 38,9 % de los lactantes.

- Svarch ⁽¹⁸⁾, en la publicación titulada “Anemia por deficiencia de hierro en el lactante” en Cuba, 2015 hace mención que la anemia ferropénica es un problema de salud pública y que está ligada a factores maternos que favorece el déficit como, la diabetes, el corte precoz del cordón umbilical, anemia en la gestante entre otros factores como la escasa disponibilidad y accesibilidad a los alimentos ricos en hierro aunado a los malos hábitos dietéticos. Los depósitos de hierro se agotarán alrededor de los 6 meses de edad en el lactante con peso normal al nacer; por este motivo se recomienda cubrir los requerimientos de hierro con 1 mg/kg/día, desde los 4 meses hasta los 3 años. En el caso de los prematuros, la anemia ferropénica es frecuente y suele aparecer antes de los 6 meses y ser más grave ya que al tener un peso menor al nacer también tendrá una menor masa total de Hb y de hierro.

ANTECEDENTES NACIONALES

- Kassab et al. ⁽¹⁹⁾ En el estudio “Factores sociodemográficos y nutricionales asociados a anemia en niños de 1 a 5 años en Perú” en el año 2020 realizó un estudio observacional, analítico transversal en donde halló una prevalencia de anemia de 38.5%. Las variables independientemente asociadas fueron quintil de riqueza bajo (RPa:1,23 IC95%:1,0-1,4), ningún grado de instrucción o grado de instrucción primaria de la madre (RPa:1,25 IC95%:1,0-1,5), edad de la madre menor de 19 años (RPa:1,34 IC95%: 1,1-1,7), altitud mayor o igual a 4000 msnm (RPa:1,45 IC95%:1,2-1,8) y no consumo de antiparasitarios (RPa:1,13 IC95%:1,0-1,3). En cuanto a las variables nutricionales encontró asociación estadísticamente significativa con el consumo de queso, yogurt, u otros productos lácteos (p=0,04); consumo de hortalizas de hoja verde (p<0,01); consumo de suplementos de hierro por parte del niño (p= 0,04) y de la madre durante el embarazo (p=0,03). Se concluyó que existen factores sociodemográficos y nutricionales asociados a esta enfermedad.
- Mallqui et al. ⁽²⁰⁾ En la tesis “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” del 2019. Realizó un estudio analítico, con un muestreo no probabilístico por conveniencia en 62 niños menores de 5 años; obteniendo como resultado que el 45,2% presentó anemia ferropénica. Los factores de riesgo que se asociaron a la anemia ferropénica fueron: procedencia rural (p=0,014); bajo grado de escolaridad materno (p=0,001); bajo ingreso económico mensual (p=0,029); no LME (p=0,050); dieta baja en hierro (p=0,002); inadecuado consumo de refrescos cítricos (p=0,004); deficiente consumo de fruta y verduras de color verde (p=0,028); consumo de alimentos inhibidores de hierro (p=0,002); hacinamiento (p=0,028); no tener acceso a agua potable (p=0,013); antecedentes de anemia en la madre (p=0,014), antecedentes de parasitosis intestinal (p=0,001); antecedentes de enfermedades diarreicas agudas (p=0,003). Se concluyó que hay una asociación significativa entre la anemia ferropénica y los factores de riesgo sociodemográficos, nutricionales, ambientales y patológicos.

- Urquiza ⁽²¹⁾ en el artículo titulado “Qué hacer frente a la anemia materna y Perinatal” Perú, 2019. Hace referencia sobre la importancia de prevenir la anemia en las gestantes para evitar la prematuridad y el bajo peso al nacer. También hace mención sobre la importancia de conocer los factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica para evitar las consecuencias irreversibles en la neuroquímica y neurobiología que pueden presentarse en el infante. Sobre las recomendaciones que se dan el artículo tenemos: Ligadura tardía del cordón umbilical, LME, tener un programa para llevar un control y seguimiento de los prematuros, recién nacidos con BPN y RCIU, llevar los controles de CRED durante los primeros 5 años, incentivar los programas del Estado (Ministerio de Salud y Ministerio de educación) y participar activamente en la lucha contra la anemia, brindarle a la población acceso a alimentos fortificados con hierro.

- Celis ⁽²²⁾ En su tesis titulada “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” en el año 2021 realizó un estudio observacional, analítico, transversal, retrospectivo en una población de 173 niños entre 6-24 meses en donde se encontró que el 61,3% presentó anemia mientras que el 38,7% que no padecía la enfermedad. También se encontró una asociación significativa entre un menor número de controles prenatales (RPa 1,413 IC95% 1,217–1,641) y ser hijo de madre multípara (RPa 1,205 IC95% 1,087–1,336) con el desarrollo de anemia en la infancia.

- Lázaro ⁽²³⁾ en su tesis publicada con título “Factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en lactantes de 6 a 12 meses del Hospital de Especialidades Básicas La Noria, 2019”, ese mismo año, en la ciudad de Trujillo realizó un estudio descriptivo, longitudinal y retrospectivo en donde según resultados obtenidos pudo concluir que el 80% fueron recién nacidos a término; el 52% de lactantes tuvo un peso al nacer de 3,000gr a 3,400gr; el 78% recibió lactancia materna exclusiva; el 36% tuvo un adecuado CPN y el 92% presentó anemia leve. En relación a los factores de riesgo maternos se encontró que el 36% de las madres tuvieron entre 18 a 27 años, la paridad fue de 2 a 3 hijos en el 52% de ellas y el 68% de madres presentaron anemia leve.

- Aguirre ⁽²⁴⁾ en su estudio sobre “Factores asociados con la prevalencia de la anemia y la desnutrición, en niños que acuden al Centro de Salud San Juan Bautista y Socos, Huamanga, 2015”, en ese mismo año, realizó un muestreo no probabilístico en una población de 141 niños. Obteniendo como resultados que el 29% de infantes presentaron desnutrición crónica y el 46.8% anemia, siendo más prevalente en madres con menor grado de instrucción, con dependencia económica; en viviendas sin agua potable y en familias que disponen inadecuadamente las excretas, en niños con enfermedades prevalentes, prematuridad. El 17,7% no recibió lactancia materna exclusiva; en el 43,3% la alimentación complementaria fue inadecuada; el 38,3%, no recibe adecuadamente la suplementación de Multimicronutrientes; el 16,3% no cumple con el calendario de inmunizaciones; el 17,7% no cumple con el control de CRED. Concluyendo de este modo que presentar desnutrición crónica y anemia está asociado con la dependencia económica, menor grado de instrucción de la madre, no acceso al agua potable, disposición inadecuada de excretas, no impacto de los programas sociales, alimentación complementaria y suplementación inadecuada, antecedentes de prematuridad; IRAs, EDAs y de hospitalización; incumplimiento del calendario de inmunizaciones y control de CREO; déficit de visita domiciliaria; y conocimiento deficiente sobre la prevención de la desnutrición y la anemia (OR>01).

- Zavaleta ⁽²⁵⁾ en la publicación “Anemia infantil: retos y oportunidades al 2021” en Perú, 2017. Nos hace referencia sobre las limitantes que se tiene para poder combatir la anemia, entre las cuales cita la baja adherencia al tratamiento, la insuficiente cobertura de los servicios de salud tanto en las áreas urbanas como rurales, la baja priorización de la anemia y la escasa sensibilización de los padres al ser esta una condición frecuentemente en asintomática. También hace referencia a la manera cómo podemos hacerles frente a esas limitantes entre las cuales menciona el promover una alimentación saludable con alimentos ricos en hierro y/o fortificar con hierro los alimentos de consumo masivo como el arroz, favorecer el consumo de agua segura y la adecuada eliminación de excretas. Para esto, el Ministerio de Salud ha creado el Plan Nacional para la Reducción y Control de la Anemia Materno Infantil y la Desnutrición Crónica Infantil en el Perú el cual tiene

como meta para el año 2021 reducir la anemia al 19% en niños menores de 3 años.

- Medina ⁽²⁶⁾, en la investigación titulada “Anemia Gestacional Como Factor De Riesgo Asociado a Anemia En Niños Menores De Un Año Atendidos En El Hospital Belén De Trujillo. 2015.” Realizó un estudio analítico, observacional, retrospectivo, de casos y controles cuya población estaba conformada por 90 infantes menores de un año. En donde se encontró una frecuencia de anemia gestacional en menores de un año con anemia de 29%.; y una frecuencia de anemia gestacional en menores de un año sin anemia de 11%. Concluyendo que la anemia gestacional es un factor de riesgo asociado a anemia en menores de un año atendidos en el Hospital Belén de Trujillo.

2.2 BASES TEÓRICAS:

DEFINICIÓN

La anemia ferropénica es la enfermedad hematológica más frecuente de la infancia y esta se debe al fracaso de la función hematopoyética medular en la síntesis de hemoglobina debido a la carencia de hierro ⁽¹⁵⁾.

En la anemia se produce una afección en la cual la sangre carece de suficientes glóbulos rojos, o la concentración de hemoglobina es menor que los valores de referencia según edad, sexo y altura ⁽⁴⁾.

ETIOLOGIA

Entre las principales causas de 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
- Disminución de la absorción de hierro por procesos inflamatorios intestinales
- 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)

- Malaria e infecciones crónicas
- Prematuridad y bajo peso al nacer por reservas bajas
- Corte inmediato del cordón umbilical al disminuir la transferencia de hierro durante el parto⁽⁸⁾.

FISIOPATOLOGIA

La deficiencia de hierro ocurre cuando se produce un balance negativo que compromete la síntesis de hemoglobina y hematíes⁸. El déficit de hierro ocurre en tres etapas progresivas con sintomatología creciente⁽¹⁵⁾.

En la primera etapa o estadio de ferropenia latente: ocurre una depleción de los depósitos de hierro, primero en hígado, bazo y posteriormente en la médula ósea. El valor de la ferritina <12ug/l (ferropenia latente) con una hemoglobina con valores normales. Esta etapa es de curso asintomático. En la segunda etapa o estadio de ferropenia sin anemia: se va a encontrar eritropoyesis con deficiencia de hierro y un incremento en la concentración receptora de la transferrina sin alteración del hemograma, es decir los valores de hemoglobina van a estar normales. En esta etapa puede presentarse una leve sintomatología debido al déficit de enzimas que contienen hierro. En la tercera etapa o anemia ferropénica: los valores de hemoglobina van a estar por debajo de lo normal y se hace evidente la sintomatología por la carencia de hierro, afectando las funciones a nivel cerebral, digestivas e inmunológicas; las cuales empiezan a mejorar una vez que se corrija la ferropenia^(8,15).

EPIDEMIOLOGIA

La anemia es un problema de salud pública a nivel mundial, ya que afecta tanto a los países desarrollados y en vías de desarrollo y tiene una mayor prevalencia en los grupos más vulnerables como los niños, mujeres en edad fértil y gestantes⁽²⁶⁾.

La OMS estima que aproximadamente el 25% de la población a nivel mundial tienen anemia por deficiencia de hierro⁽²⁷⁾ y calcula que la anemia afecta al 42,6% de niños en edad preescolar⁽²⁰⁾ y a un 40% de las gestantes⁽³⁾.

En Perú, la prevalencia de anemia en niñas y niños menores de 3 años en el año 2020 fue de un 40 %, siendo más frecuente en el área rural que en el área urbana; mientras que en el 2015 el 20,9% de las mujeres en edad fértil padecieron de algún tipo de anemia siendo esta mayor en el área urbana que en el área rural ⁽⁴⁾.

FACTORES DE RIESGO

Los factores de riesgo pueden ser relacionados a la persona o al medio ambiente que los rodea⁸.

Relacionados a la persona

- Recién nacidos prematuros (RNP) y/o con bajo peso al nacer (BPN): La incidencia de niños con bajo peso al nacer fue del 7% a nivel nacional, 8.1% en ámbitos rurales y 6,7% en ámbitos urbanos en el año 2016; situación que pone en riesgo las adecuadas reservas de hierro en los niños recién nacidos. Del mismo modo, la proporción de niños nacidos vivos prematuros ha aumentado de 19% a 21,1%, entre el 2015 y el 2016 ⁽²⁾.
- Infantes pequeños para la edad gestacional (PEG)
- Corte precoz del cordón umbilical
- Infantes menores de 2 años: esta población tiene una elevada velocidad de crecimiento y por ende sus requerimientos de hierro y otros micronutrientes también deben ser elevados para asegurar una buena alimentación y salud del infante ⁽²⁾.
- Alimentación complementaria deficiente en productos de origen animal ricos en hierro: durante los primeros 2 años de vida hay un riesgo elevado de ferropenia debido fundamentalmente a sus limitadas fuentes dietéticas de Fe. La alimentación complementaria se inicia a los 6 meses de vida, sin embargo, las prácticas inadecuadas de alimentación complementaria constituyen en factores asociados a la prevalencia de anemia ferropénica durante los primeros años de vida ^(8,15,20).
- Infantes con infecciones recurrentes: durante los primeros años de vida es común que se produzcan infecciones respiratorias agudas (IRA) y/o enfermedades diarreicas agudas (EDA) por esto es de suma importancia reducir la incidencia,

duración y severidad de las mismas para garantizar un buen crecimiento y desarrollo infantil temprano ⁽²⁶⁾.

- Infantes menores de 6 meses sin lactancia materna exclusiva (LME): Los infantes alimentados a pecho o con fórmulas tienen cubierto su requerimiento diario mínimo, no así los alimentados con leche de vaca no fortificada con hierro. La introducción precoz de la leche de vaca y una dieta rica en carbohidratos facilitarían el desarrollo de la anemia ferropénica una vez se agoten los depósitos de hierro que estaban presentes al nacimiento, mientras que los infantes alimentados exclusivamente con leche materna, durante los 6 primeros meses de vida, tienen menor riesgo de desarrollar anemia ^(13,25,26).
- Hijos de madres adolescentes y/o multíparas
- Hijos de madres con periodo intergenésico corto
- Gestante con pocos controles prenatales (CPN): Los controles prenatales son un conjunto de actividades sanitarias que reciben las embarazadas durante la gestación con el fin de identificar riesgos y anomalías que pueda presentarse tanto en la madre como en el feto y que puedan condicionar la morbilidad y mortalidad materna y perinatal ⁽²⁶⁾.
- Hijos de madres con anemia: Los recién nacidos de gestantes que han tenido anemia durante el embarazo no cuentan con las reservas necesarias de hierro, y tienen un mayor riesgo de nacer prematuros o con bajo peso ⁽²⁾.
- Anemia durante la gestación: Las gestantes con anemia experimentan fatiga y aumento del ritmo cardíaco en reposo, son menos tolerantes a la pérdida de sangre durante el parto y son más susceptibles de presentar aborto espontáneo y otras complicaciones que pueden llevar a la muerte materna ⁽⁵⁾. Los requerimientos de hierro en las mujeres gestantes son elevados (27 mg/día) por lo cual es necesario complementar la dieta con tabletas de hierro, ya que si existe un desbalance entre la ingesta insuficiente de hierro y los elevados requerimientos se producirá un agotamiento de las reservas de este mineral en el organismo el cual conducirá al desarrollo de anemia ferropénica en el niño ⁽²⁾.
- Nivel de pobreza: el factor socioeconómico juega un papel importante en la predisposición del desarrollo de anemia ferropénica en los niños. Los hijos de padres en situación de pobreza o pobreza extrema tienen 1,8 veces más riesgo de

padecer de anemia ferropénica que los niños que proceden de estratos socioeconómicos alto ⁽²⁰⁾.

Relacionados al medio ambiente

- Zonas con alta inseguridad alimentaria
- Zonas endémicas con parasitosis y/o malaria: La parasitosis intestinal se encuentra estrechamente relacionada con la anemia ferropénica; por este motivo los niños con antecedentes previos de parasitosis intestinal o esta infestado con algún parásito, tendrá mayor riesgo de presentar anemia ferropénica durante su infancia⁽²⁰⁾.
- Población expuesta a contaminación con metales pesados
- Familias con limitado accesos a información nutricional
- Zonas con saneamiento ambiental deficiente: un inadecuado saneamiento conduce al desarrollo de la enfermedad diarreica aguda (EDA) y la infección respiratoria aguda (IRA) las cuales son prevalentes en los infantes menores de 3 años y ocasionan la mayor morbilidad en la población que vive en medio de la pobreza. Las viviendas que no cuentan con acceso a los servicios básico como el agua potable, desagüe, eliminación de excretas y disposición de residuos sólidos, se encuentran expuestos al desarrollo de enfermedades parasitarias que predisponen para que en los niños se incrementen el riesgo de presentar anemia ferropénica ^(2, 20).

CLASIFICACIÓN

Según la concentración de hemoglobina, anemia ferropénica se clasifica en leve, moderada o severa como se aprecia en la tabla N°1. La OMS ha establecido criterios para definir la anemia, los cuales dependen del grupo etario, sexo y altura; es decir antes de realizar el diagnóstico de anemia ferropénica se debe tener en cuenta el lugar de residencia en los últimos 3 meses del niño, adolescente, gestante o puérpera ya que en zonas geográficas ubicadas por encima de los 1,000 msnm se debe realizar un ajuste de los niveles de hemoglobina observada para así tener un diagnóstico correcto. El nivel de hemoglobina ajustada es el resultado de aplicar el factor de ajuste al nivel de hemoglobina observada (Tabla N° 2) ⁽²⁸⁾.

Tabla N°1. Valores normales de concentración de hemoglobina y niveles de anemia en niños, adolescentes y mujeres gestantes y puérperas (hasta 1,000 msnm)

Población	Con Anemia Según niveles de Hemoglobina (g/dL)			Sin Anemia Si la concentración de hemoglobina (g/dL)
	Severa	Moderada	Leve	
Niños				
Niños Prematuros				
1ª semana de vida		≤ 13.0		>13.0
2ª a 4ta semana de vida		≤ 10.0		>10.0
5ª a 8va semana de vida		≤ 8.0		>8.0
Niños Nacidos a Término				
Menor de 2 meses		< 13.5		13.5-18.5
Niños de 2 a 6 meses cumplidos		< 9.5		9.5-13.5
	Severa	Moderada	Leve	
Niños de 6 meses a 5 años cumplidos	< 7.0	7.0 - 9.9	10.0 - 10.9	≥ 11.0
Niños de 5 a 11 años de edad	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.4	≥ 11.5
Adolescentes				
Adolescentes Varones y Mujeres de 12 - 14 años de edad	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.9	≥ 12.0
Varones de 15 años a más	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 12.9	≥ 13.0
Mujeres NO Gestantes de 15 años a más	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.9	≥ 12.0
Mujeres Gestantes y Puérperas				
Mujer Gestante de 15 años a más (*)	< 7.0	7.0 - 9.9	10.0 - 10.9	≥ 11.0
Mujer Puérpera	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.9	≥ 12.0

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

Tabla N° 2: Tabla para el ajuste de hemoglobina según la altura sobre el nivel del mar

Niveles de hemoglobina ajustada = Hemoglobina observada - Factor de ajuste por altitud.

ALTITUD (msnm)		Factor de ajuste por altitud	ALTITUD (msnm)		Factor de Ajuste por altitud	ALTITUD (msnm)		Factor de Ajuste por altitud
DESDE	HASTA		DESDE	HASTA		DESDE	HASTA	
1000	1041	0.1	3082	3153	2.0	4183	4235	3.8
1042	1265	0.2	3154	3224	2.1	4236	4286	3.9
1266	1448	0.3	3225	3292	2.2	4287	4337	4.0
1449	1608	0.4	3293	3360	2.3	4338	4388	4.1
1609	1751	0.5	3361	3425	2.4	4389	4437	4.2
1752	1882	0.6	3426	3490	2.5	4438	4487	4.3
1883	2003	0.7	3491	3553	2.6	4488	4535	4.4
2004	2116	0.8	3554	3615	2.7	4536	4583	4.5
2117	2223	0.9	3616	3676	2.8	4584	4631	4.6
2224	2325	1.0	3677	3736	2.9	4632	4678	4.7
2326	2422	1.1	3737	3795	3.0	4679	4725	4.8
2423	2515	1.2	3796	3853	3.1	4726	4771	4.9
2516	2604	1.3	3854	3910	3.2	4772	4816	5.0
2605	2690	1.4	3911	3966	3.3	4817	4861	5.1
2691	2773	1.5	3967	4021	3.4	4862	4906	5.2
2774	2853	1.6	4022	4076	3.5	4907	4951	5.3
2854	2932	1.7	4077	4129	3.6	4952	4994	5.4
2933	3007	1.8	4130	4182	3.7	4995	5000	5.5
3008	3081	1.9						

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

MANIFESTACIONES CLINICAS

La anemia ferropénica es una enfermedad sistémica que afecta a múltiples órganos y tejidos, lo que hace que sus manifestaciones clínicas puedan presentarse con síntomas generales y signos inespecíficos. Por lo general, las personas con anemia suelen ser asintomáticas sin embargo los síntomas y signos clínicos de la anemia son inespecíficos y con frecuencias está relacionada con el tiempo de duración de la enfermedad ^(27, 28). Entre la sintomatología de la anemia ferropénica podemos encontrar síntomas generales como palidez, decaimiento, hiporexia, sueño incrementado, irritabilidad, retardo en el crecimiento; manifestaciones cardiopulmonares como Taquicardia, soplo y disnea del esfuerzo (especialmente cuando los valores de Hb se encuentran por debajo de 5g/dL; manifestaciones neuromusculares como cefalea, sensación de mareo o vértigo, visión borrosa, disminución de la capacidad de concentración, cansancio precoz, dolor muscular; y otras manifestaciones generales como el hábito de pica (geofagia o pagofagia); trastornos gastrointestinales, trastornos cognitivos y psicomotores, entre otros ^(15,27, 28).

DIAGNÓSTICO

Para hacer el diagnóstico de anemia ferropénica debemos de basarnos en criterios clínicos y de laboratorio.

Criterios clínicos: Identificar signos y síntomas a través de la anamnesis y el examen físico. En el examen físico se debe evaluar la coloración de la palma de las manos, buscar palidez en mucosas oculares y en la mucosa sublingual, examinar sequedad de la piel (dorso de la muñeca y antebrazo), examinar sequedad y caída del cabello, verificar el llenado capilar, el cual debe ser <2 segundos. También es importante recordar que la clínica depende del grado de deficiencia y de la rapidez con la que se instaura la anemia.

Criterios de laboratorio: se debe solicitar la determinación de concentración de hemoglobina, hematocrito y ferritina sérica. Para poder determinar el valor de hemoglobina se utilizarán métodos directos como la espectrofotometría y el hemoglobinómetro. En caso el establecimiento de salud cuente con la capacidad resolutive se pueden solicitar otros exámenes de laboratorio como: morfología de glóbulos rojos y

constantes corpusculares gota gruesa en infantes residentes o provenientes de zonas endémicas de malaria, examen parasitológico seriado en heces, thevenon en heces entre otros^(8,28).

TRATAMIENTO

- El esquema de tratamiento con hierro varía según la edad y condición del infante⁽²⁸⁾.

Tabla N° 3. Tratamiento con hierro para niños y niñas nacidos a término y/o con buen peso al nacer menores de 6 meses con anemia

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.

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

Tabla N° 4. Tratamiento con hierro para niños y niñas de 6 a 35 meses con anemia leve-moderada

EDAD DE ADMINISTRACIÓN	DOSIS ⁴ (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 detección temprana de la anemia ferropénica puede ayudar a prevenir complicaciones durante el embarazo y el parto. En los infantes, la anemia puede afectar su desarrollo psicomotor; por este motivo la suplementación de hierro en mujeres de edad fértil, infantes y gestantes ayuda a mejorar la salud materno infantil⁽⁴⁾.

- Las medidas de prevención y de tratamiento de la anemia ferropénica debe tener un abordaje integral e intersectorial ⁽²⁸⁾.
- Las medidas de prevención varían según la población y grupo etario (tabla N°5)

Tabla N°5. Intervenciones preventivas de la anemia según ciclo de vida ⁽²⁾.

Durante Gestación	
1.	Etapa fetal: suplementación a la madre gestante con hierro y Ácido Fólico, control prenatal oportuno, y alimentación balanceada de la gestante (favorece mejores reservas de hierro fetal).
2.	Parto: corte tardío del cordón umbilical (favorece mayor transferencia de hierro al recién nacido y así reserva de hierro adicional).
3.	Primeros 6 meses de vida: lactancia materna exclusiva (protege la salud y nutrición del niño y garantiza ingesta de hierro).
4.	Reforzar reservas de hierro: entre los 4 y 6 meses de vida administrar fuente adicional de hierro con suplementos de hierro (gotas). Niños prematuros. Suplementar a partir del 2° mes (dado que no cuentan con reservas adecuadas).
A partir de los 6 meses de edad	
5.	Promover la alimentación complementaria rica en hierro de origen animal, variada y frutas y verduras a través de educación alimentaria demostrativa de preparación de alimentos.
6.	Reforzar la alimentación administrando suplementos de hierro (en gotas, jarabe o fortificación casera de multimicronutrientes en polvo ²⁷), dado el bajo consumo de hierro en la dieta infantil.
7.	Si está disponible en el hogar, ofrecer alimento infantil fortificado con hierro.
8.	Agua segura, saneamiento básico y hábitos de higiene (reduce riesgos de enfermedad).
9.	Uso de antiparasitarios a partir de 2 años con énfasis en zonas críticas.
10.	Control de Crecimiento y Desarrollo y Atención de Salud de Calidad y Oportuna.

Plan nacional para la reducción y control de la anemia materno infantil y la desnutrición crónica infantil en el Perú: 2017 – 2021. MINSA.

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; debido a la producción deficiente de hierro en el organismo.
- **Factor 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.
- **Sexo del infante:** Fenotipo del infante que los diferencia en género femenino o masculino.

- **Edad del infante:** número de meses transcurridos desde el nacimiento hasta el momento de revisar la Historia Clínica.
- **Bajo peso al nacer:** Recién nacido con un peso inferior a 2500gr al momento de su nacimiento.
- **Recién nacido prematuro:** Se considera prematuro un bebé nacido vivo antes de que se hayan cumplido 37 semanas de gestación.
- **Control prenatal:** Conjunto de medidas y procedimientos destinados a la prevención, diagnóstico y tratamiento de los factores que pueden condicionar la morbilidad y mortalidad materna y perinatal.
- **Lactancia materna exclusiva:** lactancia que se da de forma exclusiva durante los 6 primeros meses de vida sin incluir formulas sustitutorias de leche materna.
- **Paridad:** Número total de gestaciones que ha tenido una mujer y que incluye a los nacimientos a término; nacimientos prematuros (vivo o muerto) que pese 500 g o más o que haya llegado a las 20 semanas completas o más según FUR.
- **Anemia gestacional:** Valor de hemoglobina <11 mg/Dl durante el embarazo.
- **Nivel de pobreza:** Condición determinada mediante una o más necesidades básicas insatisfechas (vivienda con características físicas inadecuadas, hacinamiento, sin acceso a servicios básicos como agua, desagüe, electricidad, con dependencia económica o un bajo ingreso económico en el hogar)

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 HIPÓTESIS: GENERAL Y ESPECÍFICAS

HIPÓTESIS GENERAL:

Existen factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en menores de 36 meses atendidos en el Centro de salud San Bartolo durante el periodo 2020-2021.

HIPÓTESIS ESPECÍFICAS:

- Existe asociación significativa entre el sexo y la anemia ferropénica en infantes menores de 36 meses.
- Existe asociación significativa entre la edad y la anemia ferropénica en infantes menores de 36 meses.
- Existe asociación significativa entre el bajo peso al nacer y la anemia ferropénica en infantes menores de 36 meses.
- Existe asociación significativa entre la prematuridad y la anemia ferropénica en infantes menores de 36 meses.
- Existe asociación significativa entre el número de controles prenatales y la anemia ferropénica en infantes menores de 36 meses.
- Existe asociación significativa entre la lactancia materna exclusiva y la anemia ferropénica en infantes menores de 36 meses.
- Existe asociación significativa entre paridad y anemia ferropénica en infantes menores de 36 meses.
- Existe asociación significativa entre el desarrollo de anemia durante el embarazo con la anemia ferropénica en menores de 36 meses.
- Existe asociación significativa entre el nivel de pobreza de la madre y la anemia ferropénica en infantes menores de 36 meses.

3.2 VARIABLES PRINCIPALES DE LA INVESTIGACIÓN

Variable Dependiente:

- Anemia ferropénica en infantes menores de 36 meses

Variables Independientes

- Sexo del infante
- Edad en meses
- Bajo peso al nacer
- Recién nacido prematuro
- Número de controles prenatales
- Lactancia materna exclusiva
- Paridad
- Anemia durante el embarazo
- Nivel de pobreza

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

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

Es un estudio observacional porque no hubo intervención ni manipulación de las variables; es analítico ya que se demuestra la asociación entre las variables expuestas y la anemia en infantes menores de 36 meses; es transversal ya que se realizó una única medición de las variables sin seguimiento de las mismas y es retrospectivo debido a que los datos se obtuvieron de las historias clínicas del Centro de Salud San Bartolo de enero 2020-octubre 2021.

4.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

POBLACIÓN

Infantes menores de 36 meses atendidos en el Centro de Salud San Bartolo durante enero 2020-octubre 2021

MUESTRA

TAMAÑO MUESTRAL

Para el cálculo del tamaño de la muestra se hizo uso de la calculadora Sample Size del INICIB del 2019 para el diseño de estudio transversal analítico con una frecuencia del factor del 46% y una frecuencia sin el factor de 65% con un nivel de confianza del 95% y un poder estadístico del 80%, se obtiene un tamaño de muestra final de 236 de casos. El cálculo fue realizado en base a un estudio transversal realizado por Aguirre ⁽²⁴⁾.

Diseño Transversal Analítico	
P_1 : FRECUENCIA CON EL FACTOR	0.46
P_2 : FRECUENCIA SIN EL FACTOR	0.65
NIVEL DE CONFIANZA	0.95
PODER ESTADÍSTICO	0.80
n' : TAMAÑO DE MUESTRA SIN CORRECCIÓN	107
n : TAMAÑO DE MUESTRA CON CORRECCIÓN DE YATES	118
TAMAÑO MUESTRA EXPUESTOS	118
TAMAÑO DE MUESTRA NO EXPUESTOS	118
TAMAÑO MUESTRA TOTAL	236

Fuente: Camacho-Sandoval J., "Tamaño de Muestra en Estudios Clínicos", Acta Médica Costarricense (AMC), Vol. 50 (1), 2008

TIPO DE MUESTREO:

Se realizó un muestreo probabilístico, aleatorio simple

CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- ✓ Infantes menores de 36 meses atendidos en el Centro de Salud San Bartolo.
- ✓ Infantes diagnosticados con anemia ferropénica por primera vez
- ✓ Infantes atendidos entre enero 2020-octubre 2021
- ✓ Infantes con historias clínicas completas

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- ✓ Infantes diagnosticados anteriormente con anemia ferropénica

4.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Las variables utilizadas en este estudio de investigación están organizadas y descritas en el anexo 11, el cual contiene el nombre de la variable, su definición conceptual y operacional, el tipo de variable y su naturaleza, la escala de medición, la categoría y la escala de valor de cada una de las 10 variables.

4.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se hizo una recolección de datos obtenidos de las Historias Clínicas del Centro de Salud San Bartolo los cuales fueron ingresados a una hoja de cálculo de Microsoft Excel 2019 y posteriormente al programa STATA 16.0.

4.5 RECOLECCIÓN DE DATOS

Se recolectó información registrada en las Historias clínicas de los infantes menores de 36 meses del Centro de Salud San Bartolo desde Enero 2020 hasta Octubre 2021, registrando los datos de las variables estudiadas en una ficha de recolección de datos (anexo 12).

4.6 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

A partir de los datos ingresados en una hoja de cálculo de Microsoft Excel 2019 se creó una base de datos con el programa STATA 16.0 para poder realizar las tablas correspondientes. Se realizó por medio de la estadística chi cuadrado la asociación de las distintas variables independientes, también se realizaron regresiones 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 aplicó un nivel de confianza del 95%, con significancia estadística de $p < 0,05$.

4.7 ASPECTOS ÉTICOS

El presente estudio tiene la autorización del Comité de Ética del Centro de Investigación de la Facultad de Medicina Humana de la URP. Al ser un trabajo donde se recolectó información de las Historias clínicas no requirió de un consentimiento informado. Se solicitaron las autorizaciones respectivas a la Dirección del Centro de Salud San Bartolo para obtener acceso a las historias clínicas. Esta investigación no incluyó datos personales que pudieran identificar a los participantes, por lo que se asegura la confidencialidad de la información y la no intención de causar daño a los mismos.

CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1 RESULTADOS

Tabla 1. Características generales de la población de estudio.

	n	%
Sexo		
Masculino	131	55,5
Femenino	105	44,5
Edad		
0-11 meses	104	44,1
12-23 meses	97	41,1
24-36 meses	35	14,8
Anemia Ferropénica		
Si	118	50
No	118	50
Bajo peso al nacer		
Si	14	5,9
No	222	94,1
Prematuridad		
Si	18	7,6
No	218	92,4
Control prenatal adecuado		
Si	123	52,1
No	113	47,9
Lactancia materna exclusiva		
Si	198	83,9
No	38	16,1
Anemia gestacional		
Si	72	30,5
No	164	69,5
Paridad		
Primigesta	109	46,2
Multigesta	127	53,8
Pobreza		
Si	39	16,5
No	197	83,5

En la **Tabla 1** se observan las características generales de la población de estudio, la cual consta de una muestra de 236 historias clínicas. Según los datos analizados en esta población se obtuvo que el 55,5% eran de sexo masculino; el 44,1% eran infantes menores

de 12 meses; el 50% presentó anemia ferropénica; el 5,9% presentó bajo peso al nacer; el 7,6% fue prematuro; el 47,9% de las madres no llevaron un control prenatal adecuado; el 16,1% no recibió lactancia materna exclusiva; el 30,5% presentó anemia gestacional; el 53,8% fueron multigestas y el 16,5% se encontraban en situación de pobreza.

Tabla 2. Características de los infantes menores de 36 meses según anemia ferropénica

VARIABLES	Anemia ferropénica				p*
	SI		NO		
	n	%	n	%	
Sexo					0,049
Masculino	73	61,9	58	49,2	
Femenino	45	38,1	60	50,9	
Edad					0,823
0-11 meses	50	42,4	54	45,8	
12-23 meses	49	41,5	48	40,6	
24-36 meses	19	16,1	16	13,6	
Bajo peso al nacer					0,270
Si	9	7,6	5	4,2	
No	109	92,4	113	95,8	
Prematuridad					0,141
Si	12	10,2	6	5,1	
No	106	89,8	112	94,9	
Control prenatal adecuado					0,152
Si	67	56,8	56	47,5	
No	51	43,2	62	52,5	
Lactancia materna exclusiva					0,723
Si	98	83,1	100	84,8	
No	20	16,9	18	15,2	
Anemia gestacional					0,000
Si	51	43,2	21	17,8	
No	67	56,8	97	82,2	
Paridad					0,003
Primigesta	43	36,4	66	55,9	
Multigesta	75	63,6	52	44,1	
Pobreza					0,003
Si	28	23,7	11	9,3	
No	90	76,3	107	90,7	

*chi cuadrado

Según el análisis univariado en la **Tabla 2** se aprecia las siguientes características: el 61,9% fue de sexo masculino; el 42,4% se encuentran entre los 0-11 meses; el 7,6% tuvo

bajo peso al nacer; el 10,2% fue prematuro; el 43,22% de las gestantes no tuvo un control prenatal adecuado; el 16,9% no recibió lactancia materna exclusiva; el 43,2% de las madres presentó anemia durante la gestación; el 63,6% eran multigestas y el 23,7% de esta población vivían en condiciones de pobreza.

La asociación entre las variables se calculó usando la prueba de chi-cuadrado considerando el valor $p < 0,05$ encontrándose estadísticamente significativas las variables sexo ($p=0,049$); anemia gestacional ($p= 0,000$); paridad ($p= 0,003$) y pobreza ($p=0,003$). Mientras que las variables de edad del infante ($p=0,823$); bajo peso al nacer ($p=0,27$); prematuridad ($p=0,141$); control prenatal adecuado ($p=0,152$) y lactancia materna exclusiva ($p=0,723$) demostraron no tener asociación estadísticamente significativa en el desarrollo de anemia ferropénica en menores de 36 meses atendidos en el C.S. San Bartolo.

Tabla 3. Análisis bivariado y múltiple de los infantes menores de 36 meses con anemia ferropénica

	Análisis crudo			Análisis ajustado		
	RPc	IC	p*	RPa	IC	p
Sexo (M/F)	1,3	0,99-1,7	0,055			
Anemia gestacional (Si/No)	1,73	1,37-2,2	0,000	1,67	1,27-2,18	0,000
Paridad (Multigesta/Primigesta)	1,5	1,14-1,97	0,004	1,46	1,12-1,90	0,005
Pobreza (Si/No)	1,6	1,23-2,02	0,000	1,06	0,81-1,38	0,671

RPc: Razón de Prevalencia cruda

RPa: Razón de Prevalencia cruda ajustada

IC: Intervalo de Confianza al 95%

*chi cuadrado

En la **Tabla 3** se encuentra el análisis bivariado y múltiple de los infantes menores de 36 meses diagnosticados con anemia en el C.S. San Bartolo.

Al realizar el análisis crudo de las variables estadísticamente significativas se encontró que las mujeres que presentaron anemia gestacional tuvieron 1,73 veces la probabilidad de tener hijos con anemia ferropénica (RPc:1,73 IC:1,37-2,2 $p=0,000$). Al comparar paridad (multigestas/primigestas) se encontró que aquellas que eran multigestas tuvieron 1,5 veces la probabilidad de que sus hijos presentaran anemia ferropénica (RPc:1,5 IC:1,14-1,97 $p=0,004$). Además, aquellas madres que estuvieron en condición de pobreza tuvieron 1,6

veces la probabilidad de tener hijos con anemia ferropénica (RPc:1,6 IC:1,23-2,02 p=0,000).

En el análisis ajustado se encontró que aquellas madres que presentaron anemia gestacional tuvieron 1,67 veces la probabilidad de que sus hijos tuvieran anemia ferropénica (RPa:1,67 IC:1,27-2,18 p=0.000) comparadas con las que no tuvieron anemia gestacional, ajustado por paridad y pobreza. Aquellas mujeres que era multíparas tuvieron 1,46 veces la probabilidad de que sus hijos tuvieran anemia ferropénica (RPa:1,46 IC:1,12-1,90 p=0,005) comparadas con las mujeres primigestas, ajustado por anemia gestacional y pobreza. Aunado a esto se encontró que aquellas mujeres que estuvieron en condición de pobreza tuvieron 1,06 veces la probabilidad de tener hijos con anemia ferropénica (RPa:1,06 IC:0,81-1,38 p=0.671) comparadas con las que no eran pobres, ajustado por anemia gestacional y paridad.

5.2 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La anemia ferropénica es un problema de salud pública que genera preocupación a nivel mundial, por este motivo se han realizado diversos estudios en poblaciones con diferentes características con el fin de determinar los factores influyentes en su desarrollo y poder mermar la incidencia de esta enfermedad. En el Perú, la anemia es una de las enfermedades prevalentes en la infancia, afectando el crecimiento y el desarrollo cognitivo-conductual y psicomotor de los niños⁽¹⁾; de ahí radica la importancia en detectar a tiempo estos factores para poder implementar estrategias sanitarias para la reducción de la anemia en esta población.

A pesar de que son múltiples los factores materno-infantiles que influyen en el desarrollo de anemia ferropénica, en este estudio se muestra una asociación estadísticamente significativa con las variables de anemia gestacional (RPa:1,67 IC:1,27-2,18 p=0.000) y paridad, ser hijo de madre multípara, (RPa:1,46 IC:1,12-1,90 p=0,005); resultados que evidencian la relevancia que tienen los factores maternos en el desarrollo a posteriori de esta enfermedad.

En cuanto al resultado de la existencia de asociación entre anemia gestacional y anemia ferropénica en el infante se encuentra cierta similitud con el resultado publicado en el artículo de Santamarina et al. ⁽¹⁴⁾, en donde describe que el 61,9% de las madres de lactantes menores de 6 meses tenían antecedentes de haber desarrollado anemia durante la gestación. Asimismo, en la tesis publicada por Domínguez ⁽²⁹⁾ se encontró que la presencia de anemia gestacional aumenta 5,6 veces el riesgo de padecer anemia infantil ($p=0,000$ OR 5,63 IC95%: 2,18 – 14,48) al mismo tiempo que no encontró asociación significativa con los factores propios del infante. Del mismo modo que el estudio publicado por Mallqui et al. ⁽²⁰⁾ en donde encontró estadísticamente significativa la variable de anemia gestacional ($p=0,014$). Un resultado similar se encontró en el estudio realizado por Picos et al. ⁽¹⁷⁾ en donde la presencia de anemia durante el tercer trimestre de gestación demostró asociación significativa con la anemia ($p=0,018$). En el estudio publicado por Cárdenas ⁽³⁰⁾ se halló que la anemia gestacional es uno de los factores asociados a la anemia ferropénica en niños de 6 a 35 meses de edad con una significancia estadística de ($\chi^2= 11,48$ $p=0,001$ OR=4,73 IC=1,84-12,16). Por otro lado, Marconi ⁽³¹⁾ en el año 2019 refiere que tener el antecedente de anemia materna en el embarazo (OR:12,1 $p=0,004$), predispone a desarrollar anemia en los primeros años de vida.

Según la OMS ⁽³²⁾, el 42% de mujeres gestantes a nivel mundial padecen de anemia ya que durante la gestación existe un incremento de las necesidades de hierro como consecuencia de las pérdidas basales, por aumento de la masa eritrocitaria y del crecimiento del feto, la placenta y los tejidos maternos asociados; suele relacionarse con recién nacidos con BPN, prematuridad y un aumento de la morbi-mortalidad perinatal. Como es evidente, la anemia materna es un factor de riesgo para el desarrollo de anemia en el lactante de corta edad. Se ha reportado que los hijos de madres que presentaron anemia durante el segundo y tercer trimestre de gestación tienen una alta probabilidad de padecer este trastorno hemático al momento del nacimiento e incrementarlo durante la vida postnatal, especialmente aquellos que no son suplementados oportunamente o provienen de madres con desnutrición no corregida ⁽³³⁾. Esto es debido a que en condiciones normales un recién nacido debería de contar con un 80% de reservas acumuladas de hierro intraútero los cuales logran cubrir sus requerimientos durante los 6 primeros meses de vida ⁽¹⁵⁾.

Otra de las variables estadísticamente significativa del presente estudio fue la de paridad; cuyo resultado coincide al descrito por Celis ⁽²²⁾ en donde encontró una asociación

estadísticamente significativa entre el ser hijo de madre múltipara con el desarrollo de anemia ferropénica (RPa:1,205 IC95%:1,087–1,336 p=0,000). Otro estudio con similar resultado es el de Lázaro⁽²³⁾ en donde concluye que el 52% de las gestantes que tuvieron de 2-3 hijos presentaron anemia ferropénica en el infante, lo cual indica una repercusión en la salud de la madre como del hijo. Un estudio similar se realizó en Ayacucho en el año 2015, en donde se buscó determinar la prevalencia de la desnutrición crónica y la anemia de los niños menores de 03 años, encontrándose que la desnutrición crónica es independiente al número de hijos de las madres que acuden a los servicios de salud ($P>0,05$), mientras la prevalencia de la anemia aumenta proporcionalmente a medida que se incrementa el número de hijos ($p <0,05$)⁽²⁴⁾.

Como se puede apreciar tras el análisis de diversos estudios, estos resultados guardan relación con los registrado en el modelo causal de la anemia que figura en el Plan nacional para la reducción y control de la anemia materno infantil y la desnutrición crónica infantil en el Perú del MINSA en donde mencionan a la alta paridad como uno de los factores determinantes de esta enfermedad⁽²⁾.

El presente estudio toma en consideración también la variable de pobreza ya que los resultados obtenidos muestran que aquellas madres que estuvieron en condición de pobreza tuvieron 1,6 veces la probabilidad de tener hijos con anemia ferropénica (IC:1,23-2,02 p=0,0001) comparadas con las que no eran pobres. Cuyo resultado se asemeja al publicado por Al-Kassab⁽¹⁹⁾ en donde encontró que pertenecer a un quintil de riqueza bajo (RPa 1,23 IC95%:1,0-1,3) sugería un riesgo significativo de presentar la enfermedad. Del mismo modo que en el estudio realizado por Marconi⁽³¹⁾ se concluye que tener un ingreso económico familiar inferior a 500 soles (OR:10,8 p=0,000) guarda asociación con el desarrollo de anemia. En la tesis publicada por Mallqui et al.⁽²⁰⁾ se encontró que el factor de riesgo sociodemográfico, como un bajo nivel económico mensual ($p=0,029$) está asociado a la anemia en niños menores de 5 años. Otro estudio que considerar es el publicado por López et al.⁽³⁴⁾ en dónde logró determinar que vivir en condición de pobreza (RPa:1,27 p=0,002), estaba asociada a presentar la enfermedad en niños cuzqueños menores de 12 meses. Si bien es cierto, la prevalencia de anemia en el Perú ha disminuido en los últimos años, resulta preocupante que el indicador de pobreza se mantenga entre los más altos en comparación con los países de la región. La prevalencia

de anemia es más frecuente en el área rural que en el área urbana y pertenecer al quintil inferior proporciona un riesgo de casi el doble de desarrollar la enfermedad en comparación a las personas que pertenecen al quintil superior, lo cual es un claro ejemplo de las particularidades de esta enfermedad y su relación con los determinantes sociales⁽³⁵⁾.

Al momento de realizar el análisis bivariado y múltiple de las variables que resultaron estadísticamente significativas tal y como se puede apreciar en la tabla 2 de los resultados, encontramos que se perdió significancia estadística de la variable sexo. Caso contrario al observado por Ortiz et al.⁽³⁶⁾ En donde demostró que los niños presentaron más posibilidades de tener anemia severa en comparación de las niñas. Además, menciona que existen conductas en los niños menores de 3 años que predisponen a que estos estén más expuestos a infecciones diarreicas por parásitos que las niñas, la cual puede ser una de las causantes de anemia en la población infantil, sin embargo, a nivel de requerimiento de hierro no se encontró diferencia según género.

En este estudio no se encontró una asociación estadísticamente significativa en el desarrollo de anemia ferropénica en infantes menores de 36 meses con las variables edad del infante ($p=0,823$); bajo peso al nacer ($p=0,270$); prematuridad ($p=0,141$); control prenatal adecuado ($p=0,152$) y lactancia materna exclusiva ($p=0,723$).

Un resultado que se asemeja al de este estudio fue el publicado por Machado et al.⁽⁹⁾ en el cual concluye que los niños con anemia, en comparación con el grupo control, no presentaron mayor prevalencia de prematuridad o LME. Sin embargo, Svarch⁽¹⁸⁾ en su publicación titulada “Anemia por deficiencia de hierro en el lactante” refiere que la anemia ferropénica es frecuente en los prematuros y esta suele aparecer antes de los 6 meses y ser más grave ya que al nacer con un peso menor también tendrá una menor masa total de Hb y de hierro.

Del mismo modo se encontró asociación con el estudio realizado por Madendag et al.⁽¹²⁾ en donde halló que peso fetal fue significativamente menor en los grupos de anemia grave y moderada del tercer trimestre en comparación con los grupos de anemia leve y control ($p<0,001$). En contraposición al resultado obtenido en este estudio, encontramos que Velásquez et al.⁽³⁷⁾ sí encontraron asociación entre el control prenatal y la anemia ferropénica ($p<0,001$).

Entre las limitaciones de este estudio tenemos la naturaleza retrospectiva del mismo, lo cual quiere decir que se ha tomado la información de historias clínicas ya registradas por el personal de salud del C.S. San Bartolo durante el periodo 2020-2021. Otra limitación es que este estudio solo puede ser aplicable a la población de San Bartolo y puede no ser representativa a otras poblaciones.

En conclusión, este estudio muestra la importancia que tienen los factores maternos en el desarrollo de anemia ferropénica en infantes menores de 36 meses, lo cual nos lleva a prestar especial atención en la salud y bienestar de la mujer en edad fértil ya que de ella depende un desarrollo óptimo para las futuras generaciones ⁽³⁸⁾.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

- No se encontró asociación entre el sexo y la anemia ferropénica en infantes menores de 36 meses.
- No se encontró asociación entre la edad y la anemia ferropénica en infantes menores de 36 meses.
- No se encontró asociación entre el bajo peso al nacer y la anemia ferropénica en infantes menores de 36 meses.
- No se encontró asociación entre la prematuridad y la anemia ferropénica en infantes menores de 36 meses.
- No se encontró asociación entre el número de controles prenatales y la anemia ferropénica en infantes menores de 36 meses.
- No se encontró asociación entre la lactancia materna exclusiva y la anemia ferropénica en infantes menores de 36 meses.
- La multiparidad es un factor de riesgo estadísticamente significativo en el desarrollo de la anemia ferropénica en infantes menores de 36 meses; aumentando 1,46 veces la probabilidad de que sus hijos desarrollen la enfermedad.
- Presentar anemia durante la gestación es un factor de riesgo estadísticamente significativo en el desarrollo de la anemia ferropénica en infantes menores de 36 meses; aumentando 1,67 veces la probabilidad de que sus hijos presentaran la enfermedad.
- No se encontró asociación entre el nivel de pobreza de la madre asociados a la anemia ferropénica en infantes menores de 36 meses.

6.2 RECOMENDACIONES

- Se recomienda realizar un mayor seguimiento a las madres multíparas en sus controles prenatales y hacer énfasis en la importancia de recibir suplementos durante y después el embarazo.

- Como medidas preventivas se sugiere incentivar el consumo de alimentos ricos en hierro a las mujeres en edad fértil; del mismo modo que brindar suplementación de hierro profiláctico en niños menores de 36 meses.
- Se recomienda a los programas del Estado que participan en la lucha contra la anemia que promuevan el consumo y faciliten el acceso de alimentos fortificados con hierro.
- Se sugiere abordar a profundidad la variable sexo como factor de riesgo asociado a anemia ferropénica para estudios posteriores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Zavaleta N, Astete-Robilliard L. [Effect of anemia on child development: long-term consequences]. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. diciembre de 2017;34(4):716-22.
2. MINSA. Plan nacional para la reducción y control de la anemia materno infantil y la desnutrición crónica infantil en el Perú: 2017 – 2021. Documento técnico [Internet]. [citado 18 de octubre de 2021]. 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>
3. OMS. Anemia [Internet]. Organización Mundial de la Salud. [citado 13 de octubre de 2021]. Disponible en: https://www.who.int/es/health-topics/anaemia#tab=tab_1
4. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar-ENDES 2020 – INEI. Disponible en: https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2020/INFORME_PRINCIPAL_2020/INFORME_PRINCIPAL_ENDES_2020.pdf
5. Arroyo-Laguna J. Hacia un Perú sin anemia. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*. octubre de 2017;34(4):586-7.
6. Dávila-Aliaga, C. R., Paucar-Zegarra, R., & Quispe, A. Anemia infantil. *Revista Peruana De Investigación Materno Perinatal*, 2019; 7(2), 46-52. <https://doi.org/10.33421/inmp.2018118>
7. Iglesias Vázquez L, Valera E, Villalobos M, Tous M, Arija V. Prevalence of Anemia in Children from Latin America and the Caribbean and Effectiveness of Nutritional Interventions: Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*. 16 de enero de 2019;11(1):E183.
8. 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 ya 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>
9. Machado Karina, Alcarraz Gimena, Morinico Elisa, Briozzo Teresa, Gutiérrez Stella. Iron deficiency anemia in children younger than 1 year old users of CASMU-IAMPP: prevalence and associated factors. *Arch. Pediatr. Urug*. [Internet]. 2017 Oct [citado 2021 Oct 21] ; 88(5): 254-260. Disponible en:

http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-12492017000500254&lng=es.

10. MINSA. Balnearios del Sur unen esfuerzos para reducir la anemia infantil [Internet]. Lima; 2019. [Citado 22 de octubre de 2021]. Recuperado a partir de: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/45638-balnearios-del-sur-unen-esfuerzos-para-reducir-la-anemia-infantil>
11. Jullien S. Screening of iron deficiency anaemia in early childhood. *BMC Pediatrics*. 8 de septiembre de 2021;21(1):337.
12. Col Madendag I, Eraslan Sahin M, Madendag Y, Sahin E, Demir MB, Acmaz B, et al. The Effect of Iron Deficiency Anemia Early in the Third Trimester on Small for Gestational Age and Birth Weight: A Retrospective Cohort Study on Iron Deficiency Anemia and Fetal Weight. *Biomed Res Int*. 22 de noviembre de 2019;2019:7613868.
13. Noel Robles B., James A.B., Macri R., Xiong M., Jafri S., Vitale A., Beata V., Faheem S., McIntyre-Francis R. Prevalence of anemia in preschool aged children living in Dominica. *J. Pediatr. Care*. 2017;3:12. doi: 10.21767/2471-805X.100033.
14. Santamarina Fernández A, Sánchez Díaz RD, Verdecia OA. Caracterización de lactantes menores de 6 meses con anemia ferropénica. *Revista Cubana de Pediatría*. marzo de 2017;89(1):11-9.
15. Blesa Baviera LC. Anemia ferropénica. *Pediatr Integral*. junio de 2016;XX(5):297-307.
16. Zuffo CRK, Osório MM, Taconeli CA, Schmidt ST, da Silva BHC, Almeida CCB. Prevalence and risk factors of anemia in children. *J Pediatr (Rio J)*. agosto de 2016;92(4):353-60.
17. 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.
18. Svarch Guerchicoff E. Anemia por deficiencia de hierro en el lactante. *Revista Cubana de Pediatría*. diciembre de 2015;87(4):395-8.
19. Al-kassab-Córdova A, Méndez-Guerra C, Robles-Valcarcel P, 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. Revista chilena de nutrición. diciembre de 2020;47(6):925-32.
20. 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
 21. Urquizo Aréstegui R. Qué hacer frente a la anemia materna y perinatal. Rev peru ginecol obstet. octubre de 2019;65(4):423-5.
 22. Celis Ruiz 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 [Internet]. Universidad Ricardo Palma; 2021 [citado 1 de noviembre de 2021]. Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/3915>
 23. Lázaro Saravia RL. Factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en lactantes de 6 a 12 meses del Hospital de Especialidades Básicas La Noria, 2019 [Internet]. [Trujillo-Perú]: UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO; 2019. Disponible en: http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/5301/1/RE_ENF_ROSA.LAZARO_ANEMIA.FERROPENICA.LACTANTES_DATOS.pdf
 24. Aguirre Andrade M. Factores asociados con la prevalencia de la anemia y la desnutrición, en niños que acuden al Centro de Salud San Juan Bautista y Socos, Huamanga, 2015 [Internet] [Tesis]. [Ayacucho]: Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga; 2015 [citado 8 de julio de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.unsch.edu.pe/handle/UNSCH/1087>
 25. Zavaleta N. Anemia infantil: retos y oportunidades al 2021. Rev peru med exp salud publica. octubre de 2017;34(4):588-9.
 26. Medina Palma DJ. Anemia gestacional como factor de riesgo asociado a anemia en niños menores de un año atendidos en el hospital Belén de Trujillo [Internet]. [Trujillo-Perú]: Universidad Privada Antenor Orrego - UPAO; 2015. Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/1311>
 27. Comité Nacional de Hematología, Oncología y Medicina Transfusional, Comité Nacional de Nutrición. Deficiencia de hierro y anemia ferropénica. Guía para su prevención, diagnóstico y tratamiento. Arch Argent Pediatr. 1 de agosto de 2017;115(4):s68-82.

28. MINISTERIO DE SALUD DEL PERÚ. Norma Técnica – Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas. 2017. N° 958-2012. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4190.pdf>
29. Dominguez Yanqui MJ. 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 [Internet]. [Perú]: Universidad Ricardo Palma; 2022 [citado 8 de agosto de 2022]. Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/5067>
30. 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]. UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN DE AREQUIPA; 2021 [citado 8 de julio de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/20.500.12773/12345>
31. Marconi Bustinza AL. Prevalencia y factores asociados a anemia en niños de 6 meses a 3 años en Hospital San Juan de Dios de Ayaviri 2019 [Internet]. UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO DE PUNO; 2021 [citado 8 de julio de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/15625>
32. Mero NAV, Macias CJZ, López DAD, Hernández NKJ. Factores de riesgo que inciden en niños diagnosticados con un cuadro de anemia aguda. RECIMUNDO. 17 de junio de 2020;4(2):209-16.
33. Gongora-Ávila CR, Mejias-Arencibia RA, Vázquez-Carvajal L, Álvarez Hernández JC, Frías Pérez AE. Factores de riesgo de anemia ferropénica en niños menores de un año. Investigación Materno Perinatal [Internet]. 26 de noviembre de 2021 [citado 9 de agosto de 2022];10(3):20-4. Disponible en: <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/article/view/238>
34. López-Huamanrayme E, Atamari-Anahui N, Rodriguez-Camino MC, Mirano-Ortiz-de-Orue MG, Quispe-Cutipa AB, Rondón-Abuhadba EA, et al. Prácticas de alimentación complementaria, características sociodemográficas y su asociación con anemia en niños peruanos de 6-12 meses. Rev habanera cienc méd. 2019;801-16.
35. Canchari CRA. Anemia infantil en el Perú: un problema aún no resuelto. Rev Cubana Pediatr. 2021;93(1):1-4.

36. Ortiz Romaní KJ, Ortiz Montalvo YJ, Escobedo Encarnación JR, de la Rosa LN, Jaimes Velásquez CA, Ortiz Romaní KJ, et al. Análisis del modelo multicausal sobre el nivel de la anemia en niños de 6 a 35 meses en Perú. *Enferm glob.* 2021;20(64):426-55.
37. Velásquez-Hurtado JE, Rodríguez Y, Gonzáles M, Astete-Robilliard L, Loyola-Romaní J, Vigo WE, 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.* junio de 2016;36(2):220-9.
38. Herrera-Cuenca M. Mujeres en edad fértil: etapa crucial en la vida para el desarrollo óptimo de las futuras generaciones. *An venez nutr.* 2017;30(2):112-9.

ANEXOS

ANEXO 1: ACTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
Manuel Huamán Guerrero
Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas
Unidad 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 DE RIESGO ASOCIADOS A LA ANEMIA FERROPÉNICA EN MENORES DE 36 MESES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD SAN BARTOLO DURANTE EL PERIODO 2020-2021” que presenta la SRTA. LIGIA MONTOYA FERNÁNDEZ 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:

Dra. Ofelia Roque Paredes
ASESORA DE TESIS

Dr. Jhony A. De La Cruz Vargas
DIRECTOR DEL CURSO-TALLER

SURCO, 8 de NOVIEMBRE DE 2021

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
Oficina 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, Srta. **Ligia Montoya Fernández**, 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 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.

Atentamente,

Dra. Ofelia Roque Paredes

Lima, 08 de Noviembre de 2021

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



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
Facultad de Medicina Humana
Manuel Huamán Guerrero



Oficio Electrónico N° 2469-2021-FMH-D

Lima, 15 de noviembre de 2021

Señorita
LIGIA MONTOYA FERNÁNDEZ
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 DE RIESGO MATERNO-INFANTILES ASOCIADOS A LA ANEMIA FERROPÉNICA EN INFANTES MENORES DE 36 MESES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE CRED DEL C.S. SAN BARTOLO DURANTE EL PERIODO 2020-2021", desarrollado en el contexto del VIII Curso Taller de Titulación por Tesis, presentando ante la Facultad de Medicina Humana para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, ha sido aprobado por el Consejo de Facultad en sesión de fecha miércoles 10 de noviembre de 2021.

Por lo tanto, queda usted expedita 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
Secretaria Académica

c.c.: Oficina de Grados y Títulos.

"Formamos seres humanos para una cultura de Paz"

Av. Benavides 5440 – Urb. Las Gardenias – Surco
6010

Central 7 0 8-0000 / Anexo:

Lima 33 – Perú / www.urp.edu.pe/medicina

ANEXO 4: APROBACIÓN DE CAMBIO DE TÍTULO 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

Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas



Oficio Electrónico N°002-2022-INICIB-D

Lima, 11 de enero de 2022

Señorita
LIGIA MONTOYA FERNÁNDEZ

Presente. -

ASUNTO: Aprobación del cambio de Título - Proyecto de Tesis

De mi consideración:

Me dirijo a usted para hacer de su conocimiento que el Título del Proyecto de Tesis **“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA ANEMIA FERROPÉNICA EN MENORES DE 36 MESES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD SAN BARTOLO DURANTE EL PERIODO 2020-2021”**, presentado ante el Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas para optar el Título Profesional de Médico Cirujano ha sido revisado y aprobado.

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

Sin otro particular,

Atentamente.

Prof. Dr. Jhony A. De La Cruz Vargas PhD, MSc, MD.
Director del Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas.
Director del VIII Curso Taller de Titulación por Tesis.
Universidad Ricardo Palma. Lima, Perú.

“Formamos seres humanos para una cultura de paz”

Av. Benavides 5440 – Urb. Las Gardenias – Surco
Apartado postal 1801, Lima 33 – Perú
www.urp.edu.pe/medicina

Central 708-0000
Anexo 6016

ANEXO 5: CONSTANCIA DE AUTORIZACIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN POR PARTE DE LA RED INTEGRADA DE SALUD LURÍN Y BALNEARIOS

	PERÚ Ministerio de Salud	DIRECCION DE REDES INTEGRADAS DE SALUD LIMA SUR	RED INTEGRADA DE SALUD LURIN Y BALNEARIOS
---	---------------------------------	---	---

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

MEMORANDO N° *153* -2022- RIS-LyB-DIRIS-LS/MINSA

A : MG ASUNTA CESPEDES AYALA
Jefe de Centro de Salud San Bartolo

ASUNTO : SOLICITUD DE AUTORIZACION PARA REALIZAR TRABAJO DE INVESTIGACION EN EL CS. SAN BARTOLO

FECHA : Lurín, 12 de febrero del 2022

Por medio del presente le comunico que, se otorga la **AUTORIZACIÓN** para que la Interna de Medicina **LIGIA MONTOYA FERNÁNDEZ**, de la Universidad Ricardo Palma pueda realizar su trabajo de investigación en el Centro de Salud San Bartolo para realizar su Tesis de Titulación TEMA "FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA ANEMIA FERROPÉNICA EN MENORES DE 36 MESES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD SAN BARTOLO DURANTE EL PERIODO 2020-2021".

Sin otro en particular, hago propicia la oportunidad para expresarle mi especial consideración.

Atentamente,



MINISTERIO DE SALUD
DIRECCION DE REDES INTEGRADAS DE SALUD



MC Blanca Elizabeth Asenjo Fernández
CMP N° 28254
Jefa de la Red Integrada de Salud Lurín y Balnearios

BAF/nbr
C.c. Archivo

Piura con Jr. Cajamarca Mz. E Lt.1 C.P. Rural Villa Libertad – LURIN
Teléfonos: 999608657/986729368
rislurinybalnearios@dirislimasur.gob.pe

**Siempre con el pueblo**

ANEXO 6: CONSTANCIA DEL COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN

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 DE RIESGO ASOCIADOS A LA ANEMIA FERROPÉNICA EN MENORES DE 36 MESES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD SANBARTOLO DURANTE EL PERIODO 2020-2021"***.

Investigadora:

LIGIA MONTOYA FERNÁNDEZ

Código del Comité: **PG 001 - 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 concluido para colaborar con desarrollo científico del país.

Lima, 25 de abril del 2022

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

ANEXO 7: 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

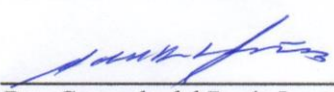
FORMAMOS SERES HUMANOS PARA UNA CULTURA DE PAZ

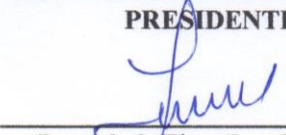
ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS

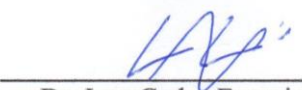
Los abajo firmantes, director, asesor y miembros del Jurado de la Tesis titulada **“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA ANEMIA FERROPÉNICA EN MENORES DE 36 MESES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD SAN BARTOLO DURANTE EL PERIODO 2020-2021”**, que presenta la Señorita **LIGIA MONTOYA FERNÁNDEZ** para optar 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.

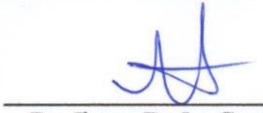
Por lo tanto, consideramos que el borrador de tesis se halla expedito para la impresión, de acuerdo a lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos, y ha sido revisado con el software Turnitin, quedando atentos a la citación que fija día, hora y lugar, para la sustentación correspondiente.

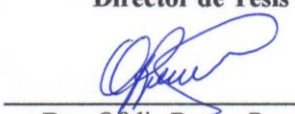
En fe de lo cual firman los miembros del Jurado de Tesis:


Dra. Consuelo del Rocío Luna Muñoz
PRESIDENTE


Dra. María Elena Loo Valverde
MIEMBRO


Dr. Juan Carlos Ezequiel Roque
Quezada
MIEMBRO


Dr. Jhony De La Cruz Vargas
Director de Tesis


Dra. Ofelia Roque Paredes
Asesora de Tesis

Lima, 10 de agosto del 2022

ANEXO 8: REPORTE DE ORIGINALIDAD DEL TURNITIN

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA ANEMIA FERROPÉNICA EN MENORES DE 36 MESES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD SAN BARTOLO DURANTE EL PERIODO 2020-2021

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet	6%
2	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	repositorio.unheval.edu.pe Fuente de Internet	2%
4	revpediatria.sld.cu Fuente de Internet	1%
5	repositorio.ucp.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	bvs.minsa.gob.pe Fuente de Internet	1%
7	Submitted to Universidad Catolica De Cuenca Trabajo del estudiante	1%
8	Submitted to unap Trabajo del estudiante	1%

9	1library.co Fuente de Internet	1%
10	repositorio.unsch.edu.pe Fuente de Internet	1%
11	scielo.conicyt.cl Fuente de Internet	1%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Activo

ANEXO 9: CERTIFICADO DE ASISTENCIA AL CURSO TALLER



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

MANUEL HUAMÁN GUERRERO

VIII CURSO TALLER PARA LA TITULACION POR TESIS MODALIDAD VIRTUAL

CERTIFICADO

Por el presente se deja constancia que la Srta.

LIGIA MONTOYA FERNÁNDEZ

Ha cumplido con los requisitos del CURSO-TALLER para la Titulación por Tesis Modalidad Virtual durante los meses de setiembre, octubre, noviembre, diciembre 2021 y enero 2022, con la finalidad de desarrollar el proyecto de Tesis, así como la culminación del mismo, siendo el título de la tesis:

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA ANEMIA FERROPÉNICA EN MENORES DE 36 MESES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD SAN BARTOLO DURANTE EL PERIODO 2020-2021.

Por lo tanto, se extiende el presente certificado con valor curricular y valido por 06 conferencias académicas para la sustentación de tesis respectiva de acuerdo a artículo 14° de Reglamento vigente de Grados y Títulos de Facultad de Medicina Humana aprobado mediante Acuerdo de Consejo Universitario N°2583-2018.

Lima, 13 de enero de 2022

DR. JHONY DE LA CRUZ VARGAS
Director del Curso Taller de Tesis



Dr. Oscar Emilio Martínez Lozano
Decano (e)

ANEXO 10: MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DISEÑO	METODOLOGÍA
<p>¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en menores de 36 meses atendidos en el Centro de salud San Bartolo durante el periodo 2020-2021</p>	<p>Objetivo General: Determinar los factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en menores de 36 meses atendidos en el Centro de salud San Bartolo durante el periodo 2020-2021</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Determinar la asociación entre el sexo y la anemia ferropénica en infantes menores de 36 meses. Establecer la asociación entre la edad y la anemia ferropénica en infantes menores de 36 meses. Evaluar la asociación que existe entre el bajo peso al nacer y la anemia ferropénica en infantes menores de 36 meses. Determinar la asociación que existe entre la prematuridad y la anemia ferropénica en infantes menores de 36 meses. 	<p>Hipótesis general: Existen factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en menores de 36 meses atendidos en el Centro de salud San Bartolo durante el periodo 2020-2021</p> <p>Hipótesis específicas:</p> <ol style="list-style-type: none"> Existe asociación significativa entre el sexo y la anemia ferropénica en infantes menores de 36 meses. Existe asociación significativa entre la edad y la anemia ferropénica en infantes menores de 36 meses. Existe asociación significativa entre el bajo peso al nacer y la anemia ferropénica en infantes menores de 36 meses. Existe asociación significativa entre la prematuridad y la anemia ferropénica en infantes menores de 36 meses. Existe asociación significativa entre el número de controles prenatales y anemia ferropénica en 	<p>Variable Dependiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Anemia ferropénica en infantes menores de 36 meses <p>Variables Independientes</p> <ul style="list-style-type: none"> Sexo del infante Edad en meses Bajo peso al nacer Recién nacido prematuro Número de controles prenatales Lactancia materna exclusiva Paridad Anemia durante el embarazo Nivel de pobreza 	<p>Observacional, analítico, transversal y retrospectivo</p>	<p>Población: Infantes menores de 36 meses atendidos en el Centro de Salud San Bartolo</p> <p>Muestra: Se obtuvo una muestra de 236 casos</p> <p>Técnicas e instrumentos: Se hará una recolección de datos obtenidos de las HC del Centro de Salud San Bartolo los cuales serán ingresados a una hoja de cálculo de Microsoft Excel 2019 y posteriormente al programa STATA 16.0 para poder realizar las tablas correspondientes</p>

	<p>5. Establecer la asociación entre el número de controles prenatales y anemia ferropénica en infantes menores de 36 meses.</p> <p>6. Evaluar la asociación entre la lactancia materna exclusiva y la anemia ferropénica en infantes menores de 36 meses.</p> <p>7. Analizar la asociación entre paridad y anemia ferropénica en infantes menores de 36 meses.</p> <p>8. Determinar la asociación entre el desarrollo de anemia durante el embarazo con la anemia ferropénica en menores de 36 meses.</p> <p>9. Evaluar el nivel de pobreza de la madre asociados a la anemia ferropénica en infantes menores de 36 meses.</p>	<p>infantes menores de 36 meses.</p> <p>6. Existe asociación significativa entre la lactancia materna exclusiva y la anemia ferropénica en infantes menores de 36 meses.</p> <p>7. Existe asociación significativa entre paridad y anemia ferropénica en infantes menores de 36 meses.</p> <p>8. Existe asociación significativa entre el desarrollo de anemia durante el embarazo con la anemia ferropénica en menores de 36 meses.</p> <p>9. Existe asociación significativa entre el nivel de pobreza de la madre y la anemia ferropénica en infantes menores de 36 meses.</p>			
--	---	---	--	--	--

ANEXO 11: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de Variable y naturaleza	Escala de medición	Categoría o Unidad	Escala de valor
Anemia ferropénica	Disminución de la concentración de hemoglobina por debajo del valor normal de acuerdo con la edad <2 meses: <12.5g/dl 2-5 meses: <9.5 g/dl 6-59 meses:<11g/dl	Diagnóstico de anemia al momento de revisar la historia clínica	Dependiente cualitativa	Nominal-dicotómica	Si No	0: Si 1: No
Sexo del infante	Genero indicado en la historia clínica	Condición orgánica que distingue a las mujeres y hombres	Independente, Cualitativa	Nominal-dicotómica	Femenino Masculino	0: Femenino 1: Masculino
Edad del infante	Número de meses transcurridos desde el nacimiento del infante	Meses del infante indicados en la historia clínica	Independiente, Cualitativa	Nominal- Policotómica	Edad en meses	0: 0-11 meses 1: 12-23 meses 2: 24-35 meses
Bajo peso al nacer	Recién nacido con peso no adecuado para su edad gestacional	Recién nacido con peso <2500 gr	Independente, cualitativa	Nominal- dicotómica	Si No	0: Si 1: No
Recién nacido prematuro	Recién nacido vivo antes de que se hayan cumplido 37 semanas de gestación.	Menos de 37 semanas de gestación al momento del parto.	Independente, cualitativa	Nominal- dicotómica	Si No	0: Si 1: No
# de controles prenatales	Número de veces que acudió al especialista para llevar un control de la gestación para lograr que el Recién nacido nazca sano sin deterioro de la salud de la madre	CPN deficiente: <6 CPN durante el embarazo CPN óptimo: ≥ 6 CPN durante el embarazo	Independente, cualitativa	Nominal-dicotómica	<6 CPN ≥ 6 CPN	0: <6 CPN 1: ≥ 6 CPN
Lactancia materna exclusiva	Lactancia exclusiva que recibe el recién nacido hasta cumplir los 6 meses	Lactancia materna que recibió el menor de 6 meses	Independente, cualitativa	Nominal-dicotómica	Si No	0: Si 1: No
Paridad	Total de embarazos finalizados, por cualquier vía (vaginal o cesárea) y a	Paridad consignada en la historia clínica	Independente, cualitativa	Nominal- dicotómica	Primípara	Primípara

	cualquier edad gestacional, incluyendo el embarazo actual, los abortos, molas hidatiformes y embarazos ectópicos				Múltipara	Múltipara
Anemia durante el embarazo	Concentración de hemoglobina <11g/dl durante la gestación	Anemia presentada durante la gestación	Independiente cualitativa,	Nominal- dicotómica	Si No	0: Si 1: No
Nivel de pobreza	Bajo índice de riqueza del hogar del infante	Condición determinada mediante una o más necesidades básicas insatisfechas (vivienda con características físicas inadecuadas, hacinamiento, sin acceso a servicios básicos como agua, desagüe, electricidad, con dependencia económica o un bajo ingreso económico en el hogar)	Independiente, cualitativa	Nominal- dicotómica	Si No	0: Si 1: No

ANEXO 12: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Ficha de recolección de datos		
▪ N° HCL:	_____	
▪ Fecha de atención:	___/___/___	
▪ Sexo:	Masculino <input type="checkbox"/>	Femenino <input type="checkbox"/>
▪ Edad:	_____ meses	
▪ Hb:	_____ g/dL	
▪ Peso al nacer:	_____ gr	
▪ Edad gestacional:	_____ SG	
▪ N° CPN:	<6 CPN <input type="checkbox"/>	≥ 6 CPN <input type="checkbox"/>
▪ LME:	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
▪ Paridad:	Primigesta <input type="checkbox"/>	Multigesta <input type="checkbox"/>
▪ Anemia en gestante:	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
▪ Nivel de pobreza:	Agua <input type="checkbox"/> Luz <input type="checkbox"/> Desagüe <input type="checkbox"/>	

ANEXO 13: BASES DE DATOS (EXCEL, STATA), O EL LINK A SU BASE DE DATOS SUBIDA EN EL INICIB-URP.

Base de Datos Excel:

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1bvcfpjZSNBHb8dEsxHRqn_ok4oGbIgKv/edit?usp=sharing&oid=115940763528783870990&rtpof=true&sd=true

Base de Datos STATA:

https://drive.google.com/file/d/1B-gG7jPf_LHwQRkJfSgKSA7T-Kjk_T9Q/view?usp=sharing