



UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
DE ICA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE ENFERMERÍA

TESIS

**“DETERMINANTES SOCIALES DE LA SALUD RELACIONADOS A
ANEMIA POR DEFICIENCIA DE HIERRO EN NIÑOS DE 6 A 24 MESES,
CAJAMARCA, 2021”**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

**Salud pública, Salud ambiental y satisfacción con los servicios
de salud**

Presentado por:

**Maritza Jovany, Torres Leon De Colorado
Rosa Elena, Huaripata Lucano**

Tesis desarrollada para optar el Título Profesional de Licenciada en Enfermería

Docente asesor:

Mg. Rosmery Sabina Pozo Enciso
Código Orcid N° 0000-0001-7242-0846

Chincha, Ica, 2022

Asesor

MG. ROSMERY SABINA POZO ENCISO

Miembros del jurado

-Dr. Elio Huamán Flores

-Dr. Edmundo Gonzales Zavaleta

-Dr. Fernando Tam

DEDICATORIA

Al creador todo poderoso por siempre darme las fuerzas para seguir, por bendecirme y guiar mi camino.

A mi asesora licenciada Juana Olinda Nicho Vargas y a los docente que contribuyeron en mi formación profesional, por sus enseñanzas, sugerencias.

A los profesionales que laboran en el puesto de salud y a las madres que aceptaron participar en la investigación.

A mi familia y amigas por su apoyo incondicional.

AGRADECIMIENTOS

Agradecimiento a Dios, por permitirme alcanzar este objetivo anhelado desde el primer día de mis estudios.

A mi madre y hermanas, por haberse esforzado tanto para verme triunfar todo este tiempo.

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo general establecer los determinantes sociales de la salud asociados a la anemia por deficiencia de hierro, en niños de 6 a 24 meses, en el Centro de Salud Baños del Inca, Cajamarca, enero-marzo 2021. Es una investigación básica, de nivel correlacional, de diseño no experimental, de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 99 niños de 6 a 24 meses que son atendidos en el Centro de Salud Baños; la técnica utilizada para recabar los datos fue la encuesta y el análisis documental; los instrumentos utilizados fueron el cuestionario y la matriz de información. Los resultados más relevantes mostraron que existe asociación entre la anemia y el peso y talla al nacer, la anemia materna y el nivel de hemoglobina; asimismo se determinó que sólo existe asociación entre la anemia y los determinantes biología humana y sistema de salud. Se concluyó que la determinante biología humana está asociado a la anemia por deficiencia de hierro, ya que la prueba Chi cuadrada arrojó un nivel de significancia de 0,036; además, el determinante sistema de salud está asociado a la anemia por deficiencia de hierro, con un nivel de significancia de 0,031; y los determinantes condiciones socioeconómicas y estilo de vida no están asociados a la anemia, ya que la prueba Chi cuadrada arrojó un nivel de significancia es mayor a 0,05.

Palabras clave: Anemia; determinantes sociales; niños de 6 a 12 años

ABSTRACT

The general objective of this research was to establish the social determinants of health associated with iron deficiency anemia in children aged 6 to 24 months at the Baños del Inca Health Center, Cajamarca, January-March 2021. It is a basic, correlational, non-experimental, cross-sectional research. The sample consisted of 99 children aged 6 to 24 months who are attended at the Baños Health Center; the technique used to collect data was the survey and documentary analysis; the instruments used were the questionnaire and the information matrix. The most relevant results showed that there is an association between anemia and birth weight and height, maternal anemia and hemoglobin level; it was also determined that there is only an association between anemia and the determinants human biology and health system. It was concluded that the determinant human biology is associated with iron deficiency anemia, since the Chi-square test showed a significance level of 0.036; in addition, the determinant health system is associated with iron deficiency anemia, with a significance level of 0.031; and the determinants socioeconomic conditions and lifestyle are not associated with anemia, since the Chi-square test showed a significance level greater than 0.05.

Keywords: Anemia; social determinants; children 6 to 12 years old.

ÍNDICE GENERAL

Dedicatoria.....	i
Agradecimiento.....	¡Error! Marcador no definido.
Resumen.....	¡Error! Marcador no definido.
Abstract.....	v
Índice de general.....	ix
Índice de figuras.....	ix
Índice de tablas.....	ix
I. INTRODUCCIÓN.....	12
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	14
2.1. Descripción del problema.....	14
2.2. Pregunta de investigación general.....	18
2.3. Preguntas de investigación específicas.....	18
2.4. Objetivo general.....	18
2.5. Objetivos específicos.....	19
2.6. Justificación e importancia.....	19
2.7. Alcances y limitaciones.....	21
III. MARCO TEÓRICO.....	22
3.1. Antecedentes.....	22
3.2. Bases teóricas.....	27
3.3. Identificación de variables.....	38
IV. METODOLOGÍA.....	39

4.1. Tipo y nivel de Investigación	39
4.2. Diseño de la investigación	39
4.3. Operacionalización de variables	39
4.4. Hipótesis general y específicas	41
4.5. Población - muestra	42
4.6. Técnicas e instrumentos: Validación y Confiabilidad	44
4.7. Recolección de datos.....	45
4.8. Técnicas de análisis e interpretación de datos	45
V. RESULTADOS	47
5.1. Presentación de resultados- descriptivos	47
5.2. Presentación de resultados - tablas cruzadas	61
VI. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	68
6.1. Análisis de los resultados – Prueba de hipótesis.....	68
6.2. Comparación resultados con antecedentes.....	71
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	73
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	75
ANEXOS.....	80
Anexo 1. Matriz de consistencia	80
Anexo 2. Matriz de operacionalización de variables	82
Anexo 3. Instrumentos de medición.....	83
Anexo 4. Validación de instrumentos de recolección de datos	88

Índice de figuras

Figura 1. Etapas de la deficiencia de hierro (32).....	29
Figura 2. Causas y consecuencia de la anemia infantil (2).....	34
Figura 3. Edad de los niños en meses.....	47
Figura 4. Porcentaje de hemoglobina observada.....	49
Figura 5. Peso actual de los niños.....	50
Figura 6. Talla actual de los niños en centímetros.....	51
Figura 7. Pobreza estructural de la familia del niño.....	51
Figura 8. Peso en gramos del niño al nacer representado en porcentajes.....	53
Figura 9. Talla en centímetros del niño al nacer.....	54
Figura 10. Procedencia de la madre.....	55
Figura 11. Consumió pastillas de hierro durante el embarazo.....	56
Figura 12. Estado civil de la madre.....	57
Figura 13. Grado de instrucción de la madre.....	58
Figura 14. Grado de instrucción del jefe de familia.....	59

Índice de tablas

Tabla 1. Edad de los niños (meses).....	47
Tabla 2. Hemoglobina observada	48
Tabla 3. Nivel de anemia de los niños	49
Tabla 4. Peso actual del niño (gramos)	49
Tabla 5. Talla actual del niño (centímetros)	50
Tabla 6. Pobreza estructural de la familia	51
Tabla 7. La madre tuvo anemia en el embarazo.....	52
Tabla 8. Número de meses que recibió sulfato en el embarazo	52
Tabla 9. Lugar donde atendieron su parto	52
Tabla 10. Edad gestacional del niño al nacer	53
Tabla 11. Peso del niño al nacer (gramos)	53
Tabla 12. Talla del niño al nacer	54
Tabla 13. Edad de la madre.....	54
Tabla 14. Procedencia de la madre	55
Tabla 15. Consumo de pastillas de hierro durante el embarazo.....	55
Tabla 16. Estado civil de la madre	56
Tabla 17. Grado de instrucción de la madre	57
Tabla 18. Grado de instrucción del jefe de familia	58
Tabla 19. Frecuencia de consumo de alimentos.....	60
Tabla 20. Tabla cruzada edad del niño y la anemia.....	61
Tabla 21. Tabla cruzada de peso del niño al nacer y la anemia	61
Tabla 22. Tabla cruzada de talla del niño al nacer y la anemia	62
Tabla 23. Tabla cruzada de anemia de la madre en el embarazo y la anemia	62

Tabla 24. Tabla cruzada de edad de la madre y la anemia	62
Tabla 25. Tabla cruzada de número de controles prenatales y la anemia	63
Tabla 26. Tabla cruzada del lugar del parto y la anemia	63
Tabla 27. Tabla cruzada del peso actual de los niños y la anemia	64
Tabla 28. Tabla cruzada de la talla actual de los niños y el nivel de anemia ..	64
Tabla 29. Tabla cruzada de la pobreza estructural y la anemia.....	65
Tabla 30. Tabla cruzada de la procedencia de la madre y la anemia	65
Tabla 31. Tabla cruzada del grado de instrucción de la madre y la anemia ...	66
Tabla 32. Tabla cruzada del uso de agua potable y la anemia.....	66
Tabla 33. Tabla cruzada de la frecuencia de consumo de alimentos ricos en hierro y la anemia	67
Tabla 34. Pruebas de chi-cuadrado de Biología humana y la anemia.....	69
Tabla 35. Pruebas de chi-cuadrado de sistema de salud y la anemia.....	70
Tabla 36. Pruebas de chi-cuadrado de condición socioeconómica y la anemia	70
Tabla 37. Pruebas de chi-cuadrado de estilo de vida y la anemia	71

I. INTRODUCCIÓN

La anemia es una afección que se adquiere cuando existe poca cantidad de hierro en la sangre; normalmente se manifiesta en pérdida de apetito, incremento de sueño, irritabilidad, cansancio, palidez y mareos, y sus consecuencias repercuten a lo largo de toda la vida, tanto en el aspecto físico y cognitivo (1); dicha afección representa uno de los mayores problemas de salud pública a nivel mundial, afecta tanto a países desarrollados como países en desarrollo, siendo de mayor prevalencia en grupos vulnerables como gestantes, adolescente y en niños menores de 5 años.

Las consecuencias más frecuentes de la anemia son debilidad del sistema inmunológico, retraso en el crecimiento, síntomas como fatiga, palidez, debilidad, déficit de atención; y en niños menores de dos años causa efectos negativos en el desarrollo psicomotor a corto, mediano y largo plazo, convirtiéndose en un limitante de la productividad de las personas (2).

La anemia está asociada con diversos factores, principalmente alimenticios, pero, además, diversas investigaciones han demostrado que hay determinantes de la salud que intervienen en la anemia, tales como: condiciones socioeconómicas, culturales y ambientales; el sistema de salud (control prenatal, control de crecimiento, infecciones respiratorias, lactancia, vacunación); biología humana (edad menor a un año, bajo peso al nacer, madre adolescente, índice de masa corporal); y estilo de vida (anemia, lavado de manos, almacenamiento de agua y basura) (3).

En este contexto, la presente investigación pretende establecer los determinantes sociales de la salud relacionados a anemia por deficiencia de hierro en niños de 6 a 24 meses del Centro de Salud de Baños del Inca, considerando a niños con y sin anemia que oscilan en dichas edades y pertenecen al Centro Poblado Puylucana.

De esta manera, el presente trabajo se ha estructurado en seis capítulos:

- El primer capítulo contiene la introducción, la misma que ofrece un panorama general del trabajo de investigación.
- El segundo capítulo contiene el planteamiento de la problemática de estudio a partir de un contacto directo con la realidad, asimismo, se sistematiza dicha problemática por medio de una pregunta de investigación general y específica; objetivos general y específico; finalmente, contiene la justificación e importancia de la investigación.
- El tercer capítulo contiene con el marco teórico, donde se brindará un desarrollo acerca de los principales antecedentes de investigación a nivel internacional y nacional. Asimismo, contiene los bases teóricos de cada una de las variables, donde se podrá encontrar el desarrollo teórico, modelos, características y dimensiones de las variables.
- El cuarto capítulo aborda aspectos relacionados con la metodología de la investigación: tipo, nivel, diseño de investigación, operacionalización de la variable de estudio, hipótesis, técnicas e instrumentos de investigación y las técnicas de análisis de datos.
- El quinto capítulo contiene la presentación de los resultados de la investigación, el mismo que muestra los datos procesados y presentados de acuerdo a los objetivos planteados.
- El sexto capítulo contiene el análisis de resultados, en el que se contempla el análisis de resultados, la prueba de hipótesis, y la comparación de resultados con los antecedentes de la investigación.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1. Descripción del problema

La anemia es una afección por insuficiencia de glóbulos rojos sanos en el organismo, los cuales proveen oxígeno a los tejidos del cuerpo (4). La causa de anemia más común a nivel mundial es la deficiencia de hierro producida por un balance negativo de hierro, provocado por una inadecuada absorción o aporte de hierro en la alimentación, por aumento en las necesidades de hierro durante la gestación en el lapso de crecimiento, o por el aumento de pérdida de hierro producto de parásitos intestinales, y menstruación (5). La anemia es un severo problema de salud pública a nivel mundial que afecta especialmente a niños y gestantes¹, cuyas consecuencias se presentan a lo largo de la vida (6). La OMS señala, que aproximadamente el 42% de niños menores de 5 años y el 40% de gestantes a nivel mundial tienen anemia (7).

A nivel de Latinoamérica, más de 40 millones de personas sufren de hambre, y uno de cada tres niños menores de 5 años tiene anemia (5). Los países que tienen las tasas más altas de anemia infantil son: Haití (65%), Bolivia (60%) y Perú (34%), seguido por El Salvador (22.9%) y Nicaragua (10.5%), estos dos últimos países han reducido los porcentajes de anemia en los últimos años de manera significativa (8). Diversos países latinoamericanos se han esforzado para lograr disminuir los niveles de desnutrición y anemia, pero aún se sigue en la lucha, pues la población indígena cuenta con deficiente asistencia médica, y es la más vulnerable y su acceso a agua saneamiento y vivienda es difícil, por ello, los gobiernos deben proveer a la población agua potable a fin de que puedan preparar e ingerir alimentos saludables (6), pues la anemia está estrechamente relacionada con la carencia de micronutrientes, lo cual es producto de una dieta saludable,

¹ Las mujeres que presentan anemia tienen doble probabilidad de morir durante el parto y los días posteriores a este; además, de aumentar el riesgo de parto prematuro y de que el bebé tenga bajo peso al nacer (5).

la cual a su vez repercute en el embarazo, parto y salud de la madre y el recién nacido (5).

Según el estudio realizado por la FAO (5), entre los años 2012- 2016, el 22% (37,6 millones) de mujeres en edad reproductiva tiene anemia. Sin embargo, las realidades por subregiones son heterogéneas. La tasa en el Caribe supera el 30%, un porcentaje muy cercano al que se observa a nivel mundial, y que se explica principalmente por la alta tasa de Haití. En Sudamérica alcanza un 24% y en Mesoamérica es del 15,5%, mucho menor que las otras dos subregiones (p.48).

Por otro lado, Asimismo, Martínez-Villegas, Baptista-González (9) señala que el personal de salud minimiza su visión respecto a la anemia, al no tomar en cuenta las determinantes sociales de la deficiencia de hierro, como: la biología humana, el entorno cultural, social y económico, los estilos de vida y la organización de los servicios de salud. Asimismo, refieren que las condiciones patológicas y fisiológicas inciden en la aparición de anemia por deficiencia de hierro (9).

En el Perú, 40.1% de niños, entre 6 y 35 meses, padece de anemia; es decir que, a nivel nacional, aproximadamente 700 mil niños menores de 3 años son anémicos (10); de los cuales, en los departamentos de Puno, Cusco, Huancavelica, Ucayali, Loreto, Junín, Madre de Dios, Pasco, Apurímac, Ayacucho, Tumbes, San Martín, Pira y Ancash se presenta muy alta prevalencia de anemia ($\geq 40.00\%$); mientras que en los departamentos de Huánuco, Lambayeque, Ica, Amazonas, Calla PC, La Libertad, Arequipa, Moquegua, y Tacna se presenta alta prevalencia de anemia (30.0-39.9%); y solamente en Lima y Cajamarca se presenta moderada prevalencia de anemia, con un 29.8% y 28.7% respectivamente (11). Estas cifras son preocupantes, por ello es que el Estado puso en marcha el Plan Nacional de lucha contra la anemia con el fin de reducirla al 19% a nivel nacional (10), y se ha planteado como objetivo reformar el sistema de salud, mediante el fortalecimiento del

primer nivel de atención, tomando en cuenta como eje principal la atención integral de salud de la familia y la comunidad (12).

En relación a lo antes citado, cabe mencionar que las dificultades provocadas por la mala alimentación, que, a su vez, causa la anemia se resaltan en las zonas más pobres de la selva y la sierra. La anemia por deficiencia de hierro se debe al bajo consumo de alimentos ricos en hierro; esta afección tiene efectos negativos en el desarrollo motor, cognitivo, conductual y en el crecimiento de los niños en sus primeros años de vida; asimismo, en el embarazo, está relacionada con gran porcentaje de mortalidad materna, perinatal y neonatal, además repercute en el aprendizaje, en la productividad y calidad de vida futura de los peruanos, lo cual impacta negativamente en el desarrollo del país (13).

En este contexto, Ibazeta E., Penadillo A. (14) en su investigación realizada en Huánuco, señalan que la anemia infantil está influenciada por diversos factores, como son los determinantes de la salud, tales como: la desigualdad de oportunidades, la pobreza, la discriminación y exclusión. Además, factores sociodemográficos, el cuidado respecto a salud que recibe el niño, el grado de instrucción de la madre, el lugar de residencia, el nivel socioeconómico, condiciones del embarazo (si fue precoz o no), control prenatal, lugar del parto (en centro de salud o en casa), el acceso a servicios de salud, las prácticas de alimentación, y las infecciones que haya tenido el niño. Asimismo, concluyen que los bajos niveles de hemoglobina está directamente relacionados con el bajo conocimiento de la madre respecto a nutrición.

Por otro lado, Paredes D. (15) en su investigación realizada en Tacna, señala que la ocurrencia de anemia está relacionada estadísticamente de manera significativa con la parasitosis; con el sexo femenino (niñas de 6 a 23 meses); con la alimentación (alimentación complementaria a partir de los 6 meses, frecuencia de consumo de pescado, huevos, sangrecita, menestras, y frutas), con el nivel de conocimiento de la

madre respecto a las causas, consecuencias y prevención de la anemia. La anemia representa un gran desafío para el desarrollo cognitivo, físico, y social de los niños, con mayor incidencia en los menores de 3 años (15) y trae consecuencias sobre el futuro de las niñas y los niños.

En este sentido, Reyes SE., Contreras AM., Oyola MS. (16) sostienen que para reducir la anemia es necesario realizar intervención educativa a nivel comunitario, asimismo muestran en su investigación que de una muestra de 145 niños menores de 5 años que estaban afectados con anemia, hubo una reducción a 46 niños con anemia, posterior a la intervención comunitaria. Por tanto, es de suma importancia la articulación de estrategias de intervención entre los servicios de salud, la comunidad, y la Universidad, a fin de lograr niños sanos sin anemia.

En la región Cajamarca, entre los años 2010 y 2019, la prevalencia de anemia infantil disminuyó de manera significativa, de una tasa de 58.9% a 28.7% (17), en los últimos meses se muestra una reducción de anemia en niños de 6 a 35 meses de 31,9% en 2018 a 28,7% en 2019 (18). En la actualidad es la región con la tasa de anemia más baja a nivel nacional, esto se debe a que, a partir del 2018 se implementaron diversas estrategias como: sesiones demostrativas de preparación de alimentos, suplementación nutricional, tamizaje y control de hemoglobina, visitas domiciliarias continuas por parte del personal de salud y actores sociales para garantizar el tratamiento de los niños (18).

Sin embargo, en algunos de los 12 distritos de la provincia de Cajamarca, como es el distrito de Baños del Inca, aún se presenta prevalencia de anemia, sobre todo en zonas rurales como en el Centro Poblado de Puylucana, en este sentido, en la presente investigación se pretende conocer los determinantes sociales de la salud, relacionados a anemia por deficiencia de hierro en niños de 6 a 24 meses de dicho Centro Poblado.

2.2. Pregunta de investigación general

¿Cuáles son los determinantes sociales de la salud asociados a la anemia por deficiencia de hierro, en niños de 6 a 24 meses, en el Centro de Salud Baños del Inca, Cajamarca, enero-marzo 2021?

2.3. Preguntas de investigación específicas

- ¿Qué determinantes biológicos se asocian con la anemia por deficiencia de hierro, en niños de 6 a 24 meses, en el Centro de Salud Baños del Inca, Cajamarca, enero – marzo 2021?
- ¿Qué determinantes de los sistemas de salud se asocian a la anemia por deficiencia de hierro, en niños de 6 a 24 meses, en el Centro de Salud Baños del Inca, Cajamarca, enero – marzo 2021?
- ¿Cuáles son las condicionantes socioeconómicas, culturales y ambientales se asocian a la anemia por deficiencia de hierro, en niños de 6 a 24 meses, en el Centro de Salud Baños del Inca, Cajamarca, enero – marzo 2021?
- ¿Qué estilos de vida se asocian con la anemia por deficiencia de hierro, en niños de 6 a 24 meses, en el Centro de Salud Baños del Inca, Cajamarca, enero – marzo 2021?

2.4. Objetivo general

Establecer los determinantes sociales de la salud asociados a la anemia por deficiencia de hierro, en niños de 6 a 24 meses, en el Centro de Salud Baños del Inca, Cajamarca, enero-marzo 2021.

2.5. Objetivos específicos

- Establecer los determinantes biológicos que se asocian con la anemia, en niños de 6 a 24 meses, en el Centro de Salud Baños del Inca, Cajamarca, enero – marzo 2021.
- Establecer los determinantes de los sistemas de salud se asocian a la anemia por deficiencia de hierro, en niños de 6 a 24 meses, en el Centro de Salud Baños del Inca, Cajamarca, enero – marzo 2021.
- Determinar las condicionantes socioeconómicas, culturales y ambientales que se asocian a la anemia por deficiencia de hierro, en niños de 6 a 24 meses, en el Centro de Salud Baños del Inca, Cajamarca, enero – marzo 2021.
- Establecer los estilos de vida que se asocian con la anemia por deficiencia de hierro, en niños de 6 a 24 meses, en el Centro de Salud Baños del Inca, Cajamarca, enero – marzo 2021.

2.6. Justificación e importancia

El presente estudio permitirá contar con información relevante respecto a los factores asociados a la anemia en niños de 6 a 24 meses, del centro de salud Baños del Inca-Cajamarca

La investigación se justifica teóricamente porque aporta conocimientos científicos con respecto a la anemia, lo cual es de gran importancia, dado que al conocer los factores asociados se podrá implementar acciones preventivas que ayudaran en el manejo de esta patología en el centro de salud Baños del Inca-Cajamarca, enero-marzo 2021.

La presente investigación se justifica de manera práctica, debido a que se enfoca en la prevención y promoción de la salud, ya que este tema realizado brinda una herramienta que se debe tomar en cuenta para tener un manejo preventivo en la reducción de la prevalencia y complicaciones de la anemia. El ingreso de personas diagnosticadas con anemia durante los controles prenatales, y sus repercusiones que esta ocasiona en la calidad de vida de los pacientes, hace que el estudio se enfoque en los factores relacionados a la anemia, ya que ello permitirá obtener conocimientos teóricos para identificar y poder mejorar el aspecto educativo nutricional, en la sensibilización al personal de salud y trabajar adecuadamente en la población para así mejorar la calidad de vida de los usuarios.

Se justifica metodológicamente, ya que se realizó la recolección de los datos a través del uso de instrumentos validados con altos indicadores de fiabilidad, siendo uno de los instrumentos más empleados por los investigadores para estudiar la variable de investigación anemia. De esta manera, Los resultados obtenidos ayudaran a plantear intervenciones tanto individual o colectivo, contribuyendo a disminuir el índice de anemia en las embarazadas y las familias en general.

La investigación es importante porque está motivada por la realidad actual, ya que la anemia en niños pequeños es muy frecuente, y sus repercusiones en la salud persisten a lo largo de los años, por ello se cataloga como un problema de salud pública, difícil de controlar y que persiste a pesar de los grandes esfuerzos del sistema de salud y las demás instituciones, en tal sentido servirá para el C.S. Baños del Inca replantee sus estrategias y sirva como referente para futuras investigaciones.

2.7. Alcances y limitaciones

La investigación, por ser un estudio analítico correlacional, se recogerá opinión de los participantes en el estudio lo cual le puede dar cierto sesgo a la investigación; además que el investigador puede manejar los datos, según su experticia, que necesita entrenamiento para medir la hemoglobina y realizar la antropometría adecuada; por ser un estudio de casos, al parear los casos, puede no ser la óptima y se buscará que sea lo más aproximado, desde el punto de vista ético no se percibe limitaciones y de los participantes existe población suficiente para realizar dicha investigación, se dispone de equipos, materiales, recursos económicos y personal para llevar a cabo el trabajo.

III. MARCO TEÓRICO

3.1. Antecedentes

3.1.1. A nivel internacional

Erazo F. (19) en su investigación se planteó como objetivo explicar los factores relacionados con la anemia ferropénica en niños menores de 5 años, en la Zona Norte de Morazán. La investigación es cuantitativa, de diseño no experimental de casos y controles, el universo estuvo compuesto por 1,645, como técnica se usó la entrevista. Concluyó que los niños que viven en el área rural, que son hijos únicos y menores de 2 años, que no reciben suplemento de sulfato ferroso y antiparasitarios oportunamente, con desnutrición severa, sobrepeso o adelgazamiento tienen mayor riesgo de ser anémicos; por otro, también influye el hecho de tener madres adolescentes, solteras, con ingresos inferiores a un dólar por día, bajo peso al nacer y las malas prácticas de lactancia materna.

Coronel L., Trujillo M. (20) en su investigación se plantearon el objetivo general de determinar la prevalencia de anemia en niños y niñas de 12 a 59 meses de edad con sus factores asociados. La investigación es descriptiva-transversal de prevalencia, la muestra estuvo conformada por 90 niños de 12 a 59 meses de edad; el instrumento utilizado fue un cuestionario. Se concluyó que existe una prevalencia de anemia del 43,3%, y se determinó que existía relación entre la anemia y la edad, género, lugar de residencia, condición socioeconómica, factores perinatales y estado nutricional actual.

Mohammad S, et al. (21) en su investigación se plantearon como objetivo determinar la prevalencia de anemia y sus factores determinantes, en una muestra de 897 niños que oscilaban entre los 6 y 12 meses de edad, en localidades de Irán; el estudio fue analítico. Los resultados muestran que existía una prevalencia de anemia del 36.8% (IC 95%: 33.6-40%), y que iba disminuyendo conforme aumentaba la edad de los niños y la suministración de suplementación con hierro, no se encontró diferencias significativas asociadas al género; la paridad mayor o igual a 3 incrementaba el riesgo de anemia en 2.3 veces (OR 2.3 IC 95%: 1.43-3.84) en comparación a menor paridad. Los hijos de madres mayores de 35 años tenían el 62% menos probabilidades de sufrir anemia en comparación a las menores de 25 años (OR=0.38 IC 95%: 0.20-0.72).

En la investigación de Cullas-Illarslan et al. (22) se plantearon como objetivo determinar los riesgos relacionados y la frecuencia de insuficiencia de hierro entre los lactantes de una población a la que se le estaba suministrando suplementos de hierro de manera continua; la población estuvo conformada por 501 lactantes, que oscilaban entre 9 y 15 meses de edad, a quienes se les examinó con hemograma completo y ferritina sérica, de los cuales 122 estaban afectados con anemia. Los resultados mostraron alta frecuencia de insuficiencia de hierro entre los menores que recibían suplementación nacional de hierro e incumplían.

Segarra J.J, et al. (23) en su investigación se planteó como objetivo establecer la prevalencia de desnutrición, anemia y su relación con factores asociados en niños entre 6 y 59 meses de edad de la parroquia Sinincay; la investigación es transversal; la información se recolectó mediante un cuestionario y una ficha de recolección de datos para obtener de edad gestacional y la antropometría fetal. Los resultados mostraron una prevalencia de anemia del 2.4% en niños con bajo peso y de 10.8% en niños con baja talla; se determinó que

existe relación significativa entre anemia y el bajo peso y talla al nacer y con baja talla y peso.

3.1.2. A nivel nacional

Zambrano I. (24) en su investigación tuvo como objetivo principal determinar los factores asociados a anemia en niños menores de 5 años del C.S. Villa Hermosa. La investigación es cuantitativa, de diseño descriptivo-correlacional, retrospectivo, la muestra de estuvo compuesta por 295 niños; para recolectar los datos se usó como instrumento una ficha. Los resultados mostraron prevalencia de anemia en niños menores de 5 años en un 42,4 %. Concluyó que la lactancia materna, el bajo peso en el nacimiento y la edad gestacional están relacionados a la manifestación de la anemia en infantes menores de 5 años.

Cárdenas R., Meza N. (25) se plantearon como objetivo principal determinar la relación entre los determinantes sociales de salud y anemia ferropénica en niños menores de 5 años; la investigación es de diseño no experimental-correlacional, para recolectar los datos se usó como técnica el análisis documental, y la encuesta, la cual se aplicó a 30 madres de los niños con anemia del C.S Izcuchaca. Los resultados mostraron que el 80% de niños presentaban anemia leve y el 20% anemia moderada. El determinante servicio de salud tenía relación significativa con la prevalencia de anemia ferropénica al 90% de confianza; los determinantes biología humana, medio ambiente y estilo de vida no están asociados a la anemia.

Nole D., Timoteo J. (26) se plantearon como objetivo principal evaluar las determinantes sociales de salud relacionadas con anemia en niños menores de 3 años del C.S. Pampa Grande.

La investigación es cuantitativa-correlacional de corte transversal; para recolectar los datos se utilizó como técnica la encuesta y se aplicó a 78 madres de niños, además, se usó una ficha de recolección de datos. Los resultados mostraron que el 58% de niños tenían anemia leve y el 42% anemia moderada. El determinante socioeconómico: la ocupación de la madre tiene relación significativa con la prevalencia de anemia ferropénica; y los determinantes: el factor recibió tratamiento contra la anemia tenía relación estadística significativa; y no se halló relación estadística significativa entre el entorno la anemia.

Ibazeta E., Penadillo A. (14) es su investigación se plantearon analizar los factores que condicionan los bajos niveles de hemoglobina en niños de 6 a 36 meses del Distrito Churubamba; la investigación fue observacional, analítica, retrospectiva. Concluyeron que existía asociación entre los niveles bajos de hemoglobina en niños de 6 a 36 meses, y el bajo nivel socioeconómico y conocimiento nutricional de la madre, y la intervención del programa social JUNTOS.

Paredes D. (15) en su investigación se propuso como objetivo analizar los factores relacionados a la anemia en niños de 6 a 23 meses de edad, del Puesto de Salud Intiorko; el estudio es transversal, de nivel correlacional, prospectivo de diseño no experimental. Los resultados mostraron que existía una relación estadística significativa de la anemia con el factor biológico: sexo y parasitosis; con el factor alimentario: consumo de alimentos por dos veces al día, bajo consumo de alimentos de origen animal ricos en hierro, falta de consumo de pescado, huevo, menestra y sangrecita en la semana, y bajo consumo de frutas, insuficiente suplementación con hierro; con el factor cultural: grado de instrucción, nivel de conocimiento de la madre. Por tanto, concluyó que los factores alimenticios, biológicos y culturales se relacionan, con la presencia de anemia.

3.1.3. A nivel local

Velásquez O. (27) en su investigación se planteó como objetivo establecer la relación entre los factores demográficos y anemia en niños de 6 a 60 meses del centro de salud Pachacútec. La investigación es cuantitativa-inductiva, correlacional; la muestra estuvo conformada por 329 niños, se utilizó como instrumento el cuestionario. Los resultados mostraron que el 48,9% de los menores tenían anemia, y se observó mayor incidencia de anemia en la zona rural (36,8 %), se determinó que existía relación significativa entre los factores demográficos y la anemia.

Calderón R. (28) en su tesis tuvo el objetivo principal de determinar y analizar la relación entre los factores sociodemográficos de la familia y el grado de anemia en menores de tres años del C.S. Baños del Inca; la investigación es descriptiva-analítica, correlacional y prospectivo, se trabajó en una muestra de 171 historias clínicas del menor de tres años. Para la recolección de datos se hizo una revisión directa y luego se utilizó un formato de recolección de datos. Se concluyó que más del 50% de las historias clínicas analizadas mostraron algún nivel de anemia, además la anemia leve obtuvo el mayor porcentaje (54.4%), y se determinó que existe relación estadísticamente significativa entre la anemia y la residencia, ocupación, grado de instrucción, edad de la madre y el ingreso económico.

Llacsahuanga M. (29) en su investigación se planteó como objetivo general determinar la relación entre los factores socioculturales y la prevención de anemia en niños de 1 a 3 años, del Puesto de Salud Yantayo -Chota. La investigación es descriptiva-transversal, de nivel correlacional; la muestra estuvo conformada por 80 madres, a

quienes se les aplicó un cuestionario, y se usó como técnica la encuesta. Los resultados mostraron que existe relación directa (0.667) entre los factores socioculturales y la prevención de anemia.

Ramírez R. (30) en su investigación se propuso determinar la correlación entre el grado de anemia en menores de tres años y los factores sociodemográficos del C.S. Baños del Inca. La investigación es descriptiva-analítica, correlacional y prospectivo, la muestra estuvo conformada por 171 historias clínicas. Los resultados mostraron que el 54.4% están afectados por algún grado de anemia; en relación a los factores sociodemográficos, las madres oscilan entre 20 y 29 años, son convivientes, de religión católica, con primaria incompleta, la mayoría vive en zona rural, su ingreso económico es menor del salario mínimo vital; asimismo, se determinó que existe relación altamente significativa entre la anemia y el grado de instrucción, la ocupación, el ingreso económico familiar, la residencia, la edad de la madre y, el nivel de hemoglobina, el sexo, la edad del niño.

Cachay W. (31) en su investigación tuvo como objetivo determinar la correlación entre la prevalencia de anemia y la parasitosis intestinal en niños de 6 meses a 36 meses del puesto de salud de Namora. La investigación es descriptiva-correlacional, de corte transversal; la muestra estuvo compuesta por 187 niños. Los resultados mostraron prevalencia de anemia del 44.92%. Se concluyó que existía relación entre prevalencia de anemia y la parasitosis intestinal.

3.2. Bases teóricas

3.2.1. Anemia

La anemia es una enfermedad que implica una disminución de

concentración de hemoglobina⁽²⁾ en la sangre, a valores inferiores del valor límite establecido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) de acuerdo a la edad, género, y algunos factores ambientales, como: la altitud, la cual limita el intercambio de oxígeno y dióxido de carbono, entre la sangre y las células de los tejidos (32). Cuando desciende el nivel de hemoglobina en la sangre, se reflejará en cansancio, palidez, irritabilidad, y baja tolerancia al ejercicio (33).

La anemia es consecuencia de pérdida de sangre, reducción de la producción o aumento en la destrucción de hematíes. Al existir anemia, el organismo responde mediante mecanismos de compensación, y la hemoglobina proporciona mayor cantidad de oxígeno hacia los tejidos, pero reduce su afinidad para captar oxígeno, derivándose en un aumento de desoxihemoglobina (34).

La insuficiencia de hierro³ en el organismo conduce a la anemia por deficiencia de hierro, lo cual conlleva a: depleción de hierro, que está caracterizada por la disminución de reservas de hierro en el organismo; deficiencia de hierro con disminución de la eritropoyesis, en la que se da de manera simultánea con la depleción y la insuficiencia de absorción de alimentos, de modo que no se puede contrarrestar las pérdidas corporales normales y se ve afectada la síntesis de hemoglobina; y anemia ferropénica, que es la deficiencia de hierro, y es la situación más grave. (35)

⁽²⁾ La hemoglobina es una proteína que se encuentra en los glóbulos rojos, la cual se une con el oxígeno para luego transportarse y ser usada por los diversos tejidos del organismo.

³ El hierro es un mineral contenido en enzimas que intervienen en la síntesis de lípidos, los cuales ayudan en la síntesis de mielina en el cerebro. Además, el hierro interviene en los procesos metabólicos de neurotransmisores, especialmente en los dopaminérgicos y serotoninérgicos que impactan en la conducta; dichos procesos se desarrollan en la región cerebral en la cual se procesa la memoria, el aprendizaje, el afecto, la depresión y la ansiedad (2).

ETAPAS	NORMAL	ETAPA I Depleción del Hierro	ETAPA II Eritropoyesis disminuida	ETAPA III Anemia por deficiencia de hierro
Depósito Fe →				
Transporte Fe →				
Hierro eritrocitario →				
Ferritina	Normal > 12 ug/dl(*)	Baja ≤ 12 ug/dl(*)	Baja ≤ 12 ug/dl(*)	Baja ≤ 12 ug/dl(*)
Hemoglobina	Normal ≥ 11 g/dl	Normal ≥ 11 g/dl	Normal ≥ 11 g/dl	Muy baja < 11 g/dl

Figura 1. Etapas de la deficiencia de hierro (32)

Existe mayor prevalencia de anemia en los primeros seis meses de vida (36). Los grupos más perjudicados por anemia ferropénica en países en desarrollo, como Perú, son las embarazadas (56%), los escolares (53%) y los preescolares (42%); lo cual se agrava por deficiencias alimentarias y por enfermedades infecciosas que pueden afectar en cierto modo, la formación de la hemoglobina (35).

Antes de que se presente deficiencia de hierro, se dan variaciones en los valores de eritrocitos, se va agotando el hierro en la sangre hasta presentarse déficit de reservas de hierro en el organismo.

Para diagnosticar la anemia se realiza un examen de hemoglobina tomando en cuenta el sexo, la edad, y la altura de la región de residencia (altura sobre el nivel del mar). Para evaluar anemia en niños menores de 5 años, la OMS recomienda que debe ser 120 g/L, en todos los niños; considerando un ajuste, para los niños de 6 meses a 5 años tomando como punto de cohorte a 110 g/L¹. El criterio más utilizado, para definir anemia nutricional, es el valor de hemoglobina en sangre, según lo indica la OMS, la cual establece cortes de acuerdo a la edad y el sexo; en el caso de niños entre 6 y 59 meses, se considera anemia cuando es inferior a 11 mg/dl, a nivel del mar y

se ajusta al nivel de altura (37).

Clasificación de la anemia

La anemia se clasifica de acuerdo a criterios morfológicos y fisiopatológicos. Los mismos que deben considerarse al realizar el diagnóstico a un niño.

Clasificación fisiopatológica (38)

- **Anemia regenerativa:** se presenta una elevada respuesta reticulocitaria⁴, el cual es un indicador del incremento de la regeneración medular, ocurre en las anemias por hemorragia y en las hemolíticas.
- **Anemia no regenerativa:** son aquellas con baja respuesta reticulocitaria y traducen la existencia de una médula ósea hipo/inactiva. En este grupo, están la mayoría de anemias crónicas; cuyos mecanismos patogénicos incluyen: a) alteración de la eritropoyesis; b) alteración en la síntesis de hemoglobina; c) anemias secundarias a diversas enfermedades sistémicas crónicas; y d) estímulo eritropoyético ajustado a un nivel más bajo.

Clasificación morfológica (38)

- **Anemia microcítica (VCM < 70 fl):** Dentro de este grupo se halla: la anemia por deficiencia de hierro, las talasemias y las que conducen a infecciones crónicas.
- **Anemia macrocítica (VCM > 100 fl):** En este grupo se encuentra la anemia megaloblástica por deficiencia de ácido fólico o vitamina B12.

⁴ Los valores normales de los reticulocitos en sangre periférica se sitúan en torno al 0,5-1% en los primeros meses de vida y en el 1,5% después y ya de forma estable toda la vida (o, en cantidades absolutas, 50.000-100.000/mL) (38).

- **Anemia normocítica:** Es la anemia secundaria a hemorragia aguda.

Causas de la anemia

Hay diversas causas de la anemia, pero en la mayoría casos se diagnostica a partir de un examen físico completo, y un estudio analítico limitado. Las causas más comunes son la baja ingesta de alimentos ricos en hierro, infecciones parasitarias que provocan pérdida de micronutrientes, existencia de inhibidores de su absorción (calcio, café, té, entre otros) (14).

En recién nacidos, las causas de anemia más usuales son: enfermedad hemolítica inmune, hemorragia, infección congénita, transfusión feto-fetal y anemia hemolítica congénita. Hasta los 6 meses de edad, las hemoglobinopatías también son causa frecuente de anemia. Posterior a los 6 meses de edad, la causa más frecuente es la ferropenia es (38).

Por otro lado, Moreira V., López A. (33) refieren que las causas más frecuentes en anemia infantil son:

- Deficiencia de hierro, el cual es primordial para la fabricación de hemoglobina.
- Baja ingesta de hierro (dietas vegetarianas estrictas).
- Mala absorción en el tubo digestivo, por enfermedad celíaca, resección estomacal o de intestino, por incremento de las necesidades de consumo (embarazo, infancia).
- Parasitosis

Efectos de la anemia

La anemia tiene múltiples efectos, dentro de los cuales, es el impacto negativo en el desarrollo psicomotor y, pese a corregirse la anemia, a largo plazo, los niños presentan menor desempeño en las áreas cognitiva, social y emocional (36).

Diversos estudios muestran relación entre el estado del hierro y el desarrollo psicomotor y conductual en la primera infancia. La carencia de hierro afecta de manera negativa el desarrollo cerebral, ya que este proceso está supeditado a proteínas y enzimas que contienen hierro (39); que como consecuencia trae efectos en el desarrollo motor, pues los niños que presentaron anemia en sus primeros años de vida, mostraron luego un desarrollo motor inferior, con débiles habilidades motoras finas y gruesas, pese a que se les suministró suplemento de hierro (2). Asimismo, tiene efectos en el desarrollo cognitivo, en relación a la memoria, la ejecución del pensamiento, la atención, el razonamiento, la solución de problemas, y el procesamiento visual (40).

Además de lo mencionado, la anemia tiene efectos en el presupuesto público, ya que genera pérdidas del 0,62% del PBI, casi el 40% del presupuesto del sector Salud, lo cual representa elevados costos, y disminuye la posibilidad de ofrecer un mejor servicio en salud. Asimismo, la anemia produce pérdidas significativas de escolaridad, y esto a su vez afecta, al sector Educación, y a otros sectores como el de Empleo, Producción, Agricultura y Minería, debido a que la anemia repercute provocando pérdidas en la productividad (2).

Factores asociados a la anemia

Hay diversos factores asociados a la anemia, como la edad y la inequidad social (nivel socioeconómico de pobreza, bajo ingreso familiar y hacinamiento) (14). De acuerdo a la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (41), los más frecuentes son:

- **factores sociodemográficos:** área urbana o rural; región; altitud; quintil de bienestar; edad materna; grado de instrucción de la madre; y lengua materna.
- **Factores relacionados con el niño:** sexo; edad; peso al nacer; presentación de fiebre, tos, y diarrea en las primeras 2 semanas de nacimiento.
- **Factores relacionados con el cuidado materno infantil:**

control prenatal; control prenatal en el primer trimestre de embarazo de la madre; suplemento de hierro durante el embarazo; lugar del parto; anemia actual; dosis de vitamina A para el niño; suplemento de hierro para el niño; administración de antiparasitario para el niño; consumo de agua hervida.

Por otro lado, Román (42) señala que los factores que intervienen en la anemia por deficiencia de hierro son:

- Edad: la deficiencia de hierro se puede dar en cualquier etapa de la vida.
- Consumo de leche de vaca antes del año de vida, contribuye a la aparición de anemia.
- Dieta: cuando no aporta los requerimientos necesarios o interfiere su absorción.
- Periodos de crecimiento rápido, que aumenta las necesidades de hierro: niños, adolescentes y gestantes.
- Etapas de la vida donde hay pérdida: mujeres en edad fértil, parto y adultos mayores.
- Por pérdidas patológicas: Gastrointestinales, parasitosis, micro sangrados de mucosas, cirugía, etc.
- Enfermedades crónicas como insuficiencia cardíaca, cáncer, patologías renales, obesidad y artritis reumatoide.
- Genéticamente existen patologías que limitan la absorción del hierro o disminución las proteínas transportadoras de este.

Además, se debe considerar que hay determinantes sociales de la salud que intervienen en la deficiencia de hierro y anemia; por ello, es necesario su estudio a nivel poblacional, en tal sentido se considera que estos determinantes dependen de la biología humana, el entorno social, económico y cultural, las formas de vida, y el funcionamiento de los servicios de salud.

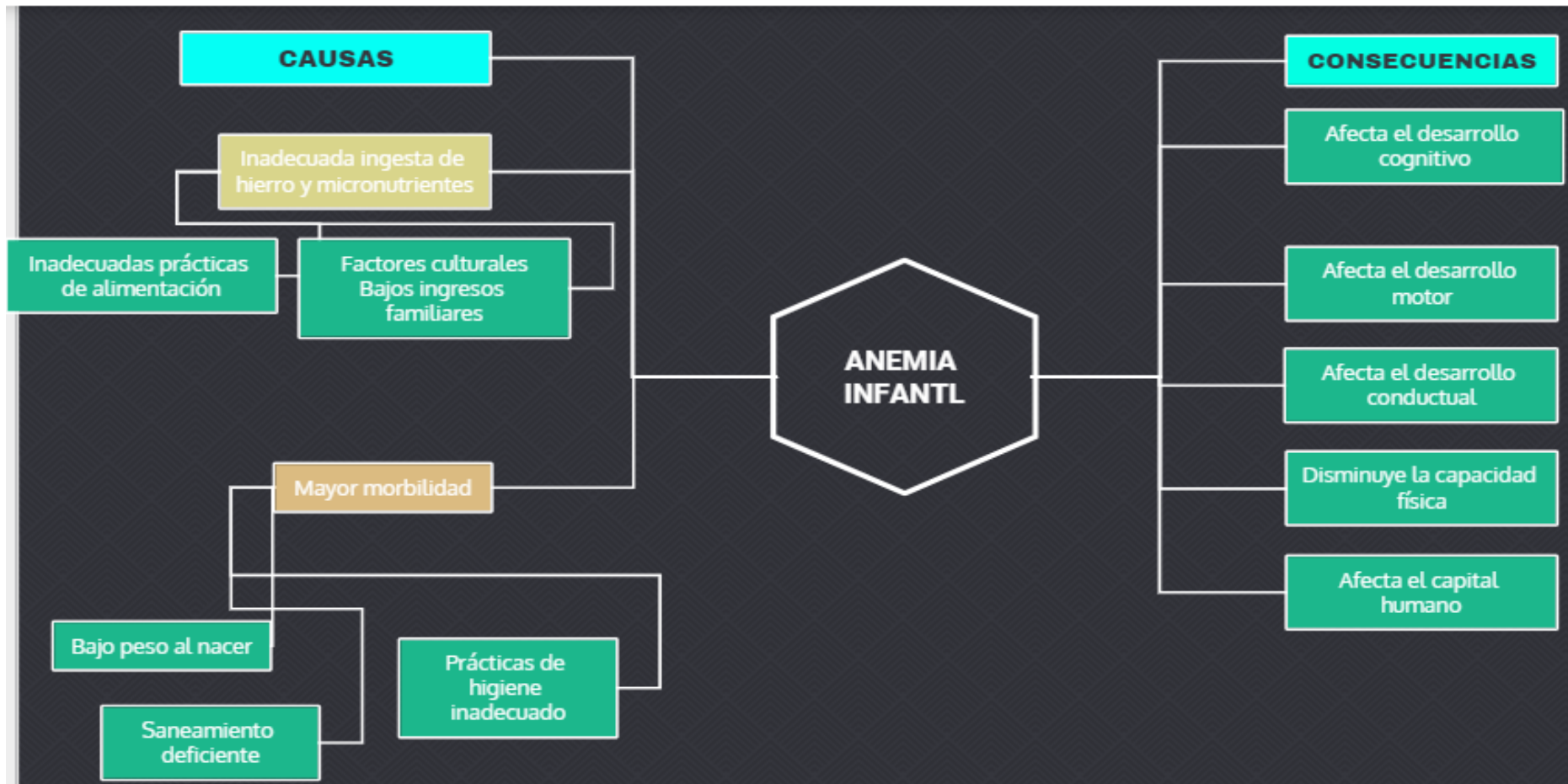


Figura 2. Causas y consecuencia de la anemia infantil (2)

Estrategias para combatir la anemia

La estrategia ideal para prevenir la deficiencia de hierro consiste en practicar la lactancia materna exclusiva por 6 meses, con la administración de sales de hierro a partir del tercer o cuarto mes. En caso el lactante no reciba leche materna, se debe suministrar fórmulas suplementadas con hierro durante los primeros seis meses de vida. Posterior a los 6 meses de edad, se le da alimentación complementaria, la cual debe contener carne o su jugo como alimentos primarios, y cereales suplementados con hierro. Asimismo, evitar el uso de leche entera de vaca durante el primer año de vida posterior a ello limitar su ingestión a 500 ml. por día durante el segundo año de vida.

En niños de 1 a 5 años de edad es recomendable el consumo de carne, pescado y aves, con regularidad; aumento del consumo de cereales enriquecidos con hierro soluble, cuidando el lapso entre el consumo de alimentos con hierro y los alimentos que inhiben la absorción de hierro (como leche, café y té negro) (43).

Además, se recomienda: 1) administración diaria o semanal de suplementos con hierro; 2) la administración semanal de hierro podría ser insuficiente durante el embarazo; 3) si una comunidad no acepta la suplementación, ninguna de las dos formas de administración de hierro será efectiva (44).

Por otro lado, la Contraloría (45) recomienda:

- Identificar a los niños que deben recibir micronutrientes para focalizarlos y hacer seguimiento.
- Mejorar el Sistema de Información en Salud para contar con el registro y reportes adecuados que permitan tomar decisiones.
- Establecer acciones, definiendo funciones y competencias para supervisar el consumo de micronutrientes.
- Determinar mecanismos para identificar oportunamente

situaciones de riesgo respecto al abastecimiento y disponibilidad de micronutrientes.

- Realizar un diagnóstico de la suplementación con micronutrientes para lograr un mayor consumo de estos.

3.2.2. Determinantes sociales

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud, los determinantes sociales de la salud son las condiciones sociales y económicas en las cuales viven las personas e intervienen en su salud, en la de su familia y el lugar donde se desarrollan; vale decir que la salud está ligada a situaciones socioeconómicas, pero el sistema de salud se enfoca en prevenir al margen de las desigualdades sociales, la pobreza el entorno social, la educación, alimentación, trabajo, la cultura, los sistemas de salud y la religión (46)

Diversas investigaciones han mostrado la influencia de los determinantes sociales en la salud de las personas, y se consideran cinco categorías interrelacionadas, las mismas que deben entenderse como elementos de un complejo sistema (47):

- **Entorno socioeconómico:** Se refiere al ingreso económico, trabajo y factores sociales en este, redes de apoyo social, posición social, y educación.
- **Entorno físico:** Se refiere a aspectos físicos del ambiente de trabajo, de vivienda, y otros aspectos del entorno físico natural.
- **Hábitos personales de salud:** Se refiere a conductas que mejoran o ponen en riesgo la salud.
- **Capacidad individual y aptitudes de adaptación:** Se refiere al aspecto psicológico de las personas, tales como, las aptitudes de adaptación, la competencia personal, el sentido de control y dominio; y los rasgos biológicos y genéticos.

- **Servicios de salud:** servicios para promover, conservar y restituir la salud.

Asimismo, la Dirección General de Epidemiología (DGE) (3) refiere que los determinantes de la salud priorizados en el Perú son:

- **Condiciones socioeconómicas culturales y ambientales:** En los cuales se considera la educación de la madre, pobreza, saneamiento básico, residir en zona rural, material de pared de vivienda, residencia en selva alta, residir en selva baja.
- **Sistema de salud:** Abarca el control prenatal, parto en establecimiento, infección respiratoria, lactancia materna exclusiva, cobertura de vacunación:
- **Biología humana:** Abarca el bajo peso al nacer, edad menor a un año, madre adolescente, e índice de masa corporal.
- **Estilos de vida del individuo:** considera el lavado de manos, anemia, almacenamiento de basura y agua.

Bajo este enfoque, el Estado procura mejorar la salud de la población a través de acciones sobre los determinantes sociales, tanto de manera individual como colectiva, dado que los determinantes colectivos son las bases de los determinantes individuales. Por ello se implementan políticas públicas para implementarlas y para calcular el impacto potencial de las intervenciones planeadas (47).

Cabe mencionar que la razón por la que muchos niños presenten anemia depende de los determinantes sociales de la salud (DSS), los cuales dependen de las políticas adoptadas. En relación a ello, hay estudios que muestran que en los niños peruanos, la anemia es causada por el escaso consumo de alimentos ricos en hierro y micronutrientes en niños mayores de 6 meses; en niños

de 6 a 18 meses escaso consumo de alimentos ricos en hierro, reducción de la lactancia materna, baja adherencia a la suplementación de hierro, bajo peso al momento de su nacimiento, infecciones diarreicas y parasitosis, prácticas de higiene inadecuadas y saneamiento básico pobre (12).

En el Perú, los determinantes sociales de la salud, tienen tres características:

- **Intersectorialidad:** se refiere a las acciones entre el sector social, económico y sanitario debe realizarse bajo el enfoque intersectorial
- **Promoción de la salud:** se refiere a las acciones dirigidas a toda la población con el objetivo de que esta identifique y realice sus aspiraciones.
- **Equidad:** la cual busca eliminar las diferencias injustas por características socioeconómicas, demográficas o geográficas.

Por otro lado, se sugiere realizar acciones de prevención para la población en riesgo sustentada en la historia natural de la enfermedad, la cual puede ser de tres tipos: primaria (cuyo fin es impedir la aparición de la enfermedad mediante acciones como: inmunizaciones, quimioprofilaxis, etc.); secundaria (la cual busca disminuir la morbimortalidad mediante el diagnóstico precoz); y terciaria (cuyas acciones están enfocadas a las personas que padecen la enfermedad) (48).

3.3. Identificación de variables

Variable X: Anemia por deficiencia de hierro

Variable Y: Determinantes sociales

IV. METODOLOGÍA

4.1. Tipo y nivel de Investigación

El presente estudio corresponde a tipo de investigación básica, la cual tiene por objetivo ampliar la teoría respecto a una determinada variable, pues pretende contribuir al bagaje teórico de esta, más no una aplicación práctica (49). Por tanto, en el presente estudio se abordan los determinantes sociales de la salud relacionados con la anemia por deficiencia de hierro, los cuales han sido tomados de los indicadores que maneja el MINSA, y a partir de ello se pretende demostrar la asociación entre la anemia y dichos determinantes.

El nivel de investigación es , ya que busca establecer una relación entre variables anemia por deficiencia de hierro y los determinantes sociales de la salud (50).

4.2. Diseño de la investigación

El diseño de investigación es no experimental, ya que este tipo de estudios se caracteriza porque no se manipula de manera intencional las variables, sino que se las mide u observa en su contexto natural (51). Además, es un estudio transversal, el cual se caracteriza por recabar datos de un tiempo determinado. En tal sentido, se recabaron los datos de 99 niños de 6 a 24 meses, de los cuales 33 padecían anemia, y los otros 66 fueron de la misma edad y con características similares pero que no tenían anemia, asimismo se realizó un cuestionario a sus respectivas madres en cada grupo de estudio.

4.3. Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Instrumento	Escala de medida
Variable X: Determinantes sociales	Son las condiciones sociales y económicas en las cuales viven las personas, es decir, está ligada a situaciones socioeconómicas, pero el sistema de (46)	La edad, ocupación, nivel de instrucción, estado civil, procedencia, número de comidas, nivel socioeconómico, disfunción familiar, número de controles prenatales, paridad, ingesta de hierro, orientación nutricional se asocian a la anemia en niños.	Biología humana	Edad del niño	Cuestionario	Ordinal
				Peso al nacer		
				Talla al nacer		
				Anemia materna		
			Servicios de salud	Edad de la madre		
				Controle prenatales		
				Lugar del parto		
				Peso		
				Talla		
			Condición Socioeconómica	Pobreza estructural		
				Procedencia		
				Educación de la madre		
			Estilos de vida	Consumo de agua		
				Alimentación		
Variable Y: Anemia por deficiencia de hierro	La anemia por deficiencia de hierro se considera cuando al resultado observado de la hemoglobina se adecua según nivel de altura y el valor es menor de 11 mg/dl.	La anemia es una afección en consistente en la carencia de suficientes glóbulos rojos sanos para transportar un nivel adecuado de oxígeno a los tejidos del cuerpo.	Anemia leve	10.0 – 10.9 mg/dl	Matriz de recolección de información	Ordinal
			Anemia moderada	7.0 – 9.9 mg /dl		
			Sin anemia	>11.0 mg /dl		

4.4. Hipótesis general y específicas

Hipótesis general

Existen determinantes sociales de la salud que se asocian con la anemia por deficiencia de hierro en niños de 6 a 24 meses, en la jurisdicción del Centro de Salud Baños del Inca enero - marzo 2021.

Hipótesis específicas

- Los determinantes biológicos se asocian con la anemia por deficiencia de hierro en niños de 6 a 24 meses, en la jurisdicción del Centro de Salud Baños del Inca enero – marzo 2021.
- Los determinantes de los sistemas de salud se asocian con la anemia por deficiencia de hierro en niños de 6 a 24 meses, en la jurisdicción del Centro de Salud Baños del Inca enero – marzo 2021.
- Las condicionantes socioeconómicas, culturales y ambientales se asocian con la anemia por deficiencia de hierro en niños de 6 a 24 meses, en la jurisdicción del Centro de Salud Baños del Inca enero – marzo 2021.
- Los estilos de vida se asocian con la anemia por deficiencia de hierro en niños de 6 a 24 meses, en la jurisdicción del Centro de Salud Baños del Inca enero – marzo 2021.

4.5. Población - muestra

La población está constituida por 729 niños menores de 24 meses y sus madres, de la jurisdicción del Centro de Salud Baños del Inca, correspondiente al año 2020.

La unidad de análisis lo conformaran los niños de 6 a 24, meses con sus respectivas madres y que cumplen los criterios de inclusión y exclusión establecidos en el estudio.

La muestra estuvo conformada por 99 niños, de 6 a menos de 24 meses, con sus respectivas madres; de los cuales, 33 fueron niños que tienen diagnóstico de anemia (hemoglobina menos de 11.0 gr/dl) como casos y los otros 66 corresponde al grupo comparativo, que son niños que no tuvieron anemia en el momento de la entrevista. Para el cálculo de la muestra se aplicaron las fórmulas que se describen a continuación:

Para estimar las proporciones de expuestos y no expuestos se consideró la información, de la variable edad como factor de riesgo para anemia, en niños de 6 a 24 meses, encontrado en el estudio realizado en el Perú, por Román (42).

Variable	Condición	Grupo		Total	Proporción
		Casos- Anemia	Casos Sin anemia		
Edad: 6- 24 meses	Si	13	12	25	0.52 Expuestos
	No	10	34	44	0.23 No expuestos
Total		23	46	69	

$$p_1 = \text{Proporción de expuestos} = 0.52$$

p_2 = Proporción de no expuestos = 0.23

Para calcular el valor de p , se obtuvo mediante la siguiente fórmula:

$$p = \frac{p_1 + p_2}{2} \qquad p = \frac{0.52 + 0.23}{2} \qquad p = 0.375$$

Para el cálculo de casos, se sugiere la siguiente fórmula:

$$n = \frac{[Z_{1-\alpha/2} \sqrt{(c+1)p(1-p)} + Z_{1-\beta} \sqrt{cp_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)}]^2}{c(p_2 - p_1)^2}$$

Donde:

n = Número de controles

$Z_{1-\alpha/2}$ = Nivel de seguridad al 95% = (1.96)

$Z_{1-\beta}$ = Poder estadístico al 80% = (0.842)

c = Número de controles por cada caso = 2

p = Media de la suma de proporciones de expuesto y no expuestos

p_1 = Proporción de los expuestos

p_2 = Proporción de los no expuestos

Reemplazando los datos:

$$n = \frac{[1.96 \sqrt{(2+1) * 0.375 * (1-0.375)} + 0.842 \sqrt{2 * 0.52 * (1-0.52) + 0.23 * (1-0.23)}]^2}{2 * (0.23 - 0.52)^2}$$

$$n = 33$$

Considerando que hay dos controles por cada caso, el número de controles sería 66, haciendo un total de la muestra de 99 niños con sus respectivas madres.

La elección de los controles fue de forma aleatoria, considerando que todos los niños tienen la misma oportunidad de ser incluidos en el estudio, para lo cual se solicitó la relación de niños de 6 a

24 meses, de la jurisdicción del centro de salud Baños del Inca, de la cual se eligió en forma aleatoria los niños con anemia y los grupos comparativos, que son niños con características similares al caso: edad, procedencia y estatus socioeconómico y criterios de inclusión y exclusión.

4.6. Técnicas e instrumentos: Validación y Confiabilidad

Técnicas

Las técnicas que se utilizaron para fines de la investigación fueron la encuesta y la revisión documental.

La encuesta es una técnica que consiste en la aplicación de un cuestionario, el cual se aplicó a las madres de los niños, con la finalidad de indagar sobre los determinantes sociales de la salud que se asocian a la anemia; de igual modo se aplicó la revisión documental para contar con los registros clínicos del establecimiento de salud o la tarjeta de control de crecimiento y desarrollo, el valor observado de la hemoglobina, la antropometría de los niños (peso y talla), la fecha de nacimiento y otros datos de importancia histórica relacionada con los determinantes sociales de los servicios de salud y condiciones biológicas.

Instrumentos

Los instrumentos fueron la el cuestionario y la matriz de recolección de datos.

El cuestionario fue validado, y en este se recolectó la información, sobre los determinantes sociales de la salud, brindada por las madres de cada niño.

La matriz de recolección fue validada, y a partir de estos se obtuvieron información de los registros clínicos o carnet de control de crecimiento y desarrollo.

- La hemoglobina debe ser adecuada según el nivel de altura, utilizando la fórmula propuesta por el CDC.

- Hemoglobina ajustada = Hemoglobina observada - Ajuste por altura.

Para calificar el estado nutricional se utilizaron tablas estandarizadas, por sexo, considerando lo estipulado por la Organización Mundial de la Salud del año 2006.

Confiabilidad de instrumentos

La confiabilidad de instrumentos se realizó mediante el coeficiente del Alfa de Cronbach, el cual asume que los ítems miden un mismo constructo y que estos están altamente relacionados.

Validación de instrumentos

Los instrumentos de recopilación de datos se elaboraron tomando en cuenta las variables: determinantes sociales de la salud y anemia, y cada una de sus dimensiones e indicadores de acuerdo a la matriz de operacionalización de variables; los instrumentos fueron validados por 3 licenciados en enfermería, quienes tienen grado de maestría. (**Véase Anexo N° 4**)

4.7. Recolección de datos

Se escogió aleatoriamente las historias clínicas de los niños, con lo cual se llenó cada ítem de la matriz de datos, y a partir de la información recogida se procedió a realizar una visita domiciliaria a la casa de cada niño para aplicar la encuesta a su respectiva madre.

4.8. Técnicas de análisis e interpretación de datos

Técnica de análisis

Se recogió la información de todos los cuestionarios con la finalidad de elaborar la base de datos en Microsoft Excel y SPSS

26.0 para proceder a realizar el análisis, se empleó:

- Técnicas de la estadística descriptiva: Análisis descriptivo partir de recursos como la tabla de distribución de frecuencia (frecuencia absoluta, frecuencia absoluta acumulada, frecuencia relativa, frecuencia relativa acumulada, etc.), gráficos (gráfico de sectores, gráfico de barras, gráficos de dispersión, etc.) y medidas de tendencia central.
- Técnicas de la estadística inferencial: Contraste de hipótesis a partir del estadístico de contraste denominado Chi Cuadrado de Independencia.

Interpretación de datos

Luego de la recolección de datos, se armó una base de datos en SPSS V. 26, donde se procesaron y analizaron las variables, con el fin de obtener tablas de doble entrada, considerando los niveles de probabilidad, consignada con adecuada si es menor de 0.05 ($p < 0.05$) y sus intervalos de confianza al 95%. Con lo cual se podrá determinar la asociación entre variables.

Ética

En investigación científica, considerada como proceso, se tiene que cumplir con los principios éticos, con el fin de proteger al sujeto de estudio y al investigador, actuar con respeto, para que la investigación sea responsable y pueda contribuir con la ciencia y aumentar el conocimiento; siempre se respetaran los principios bioéticos de autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia. Por lo que las madres de los niños deben firmar su consentimiento informado y manifestar su voluntad de participar voluntariamente en el estudio, donde debe queda claro el riesgo beneficio y el respeto a los participantes.

V. RESULTADOS

5.1. Presentación de resultados- descriptivos

Tabla 1. *Edad de los niños (meses)*

Edad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
6 a 12 meses	21	21,2	21,2	21,2
13 a 18 meses	40	40,4	40,4	61,6
19 a 24 meses	38	38,4	38,4	100,0
Total	99	100,0	100,0	

Nota. Se observa que las edades de los niños oscilaban entre 6 meses y 22 meses de edad.

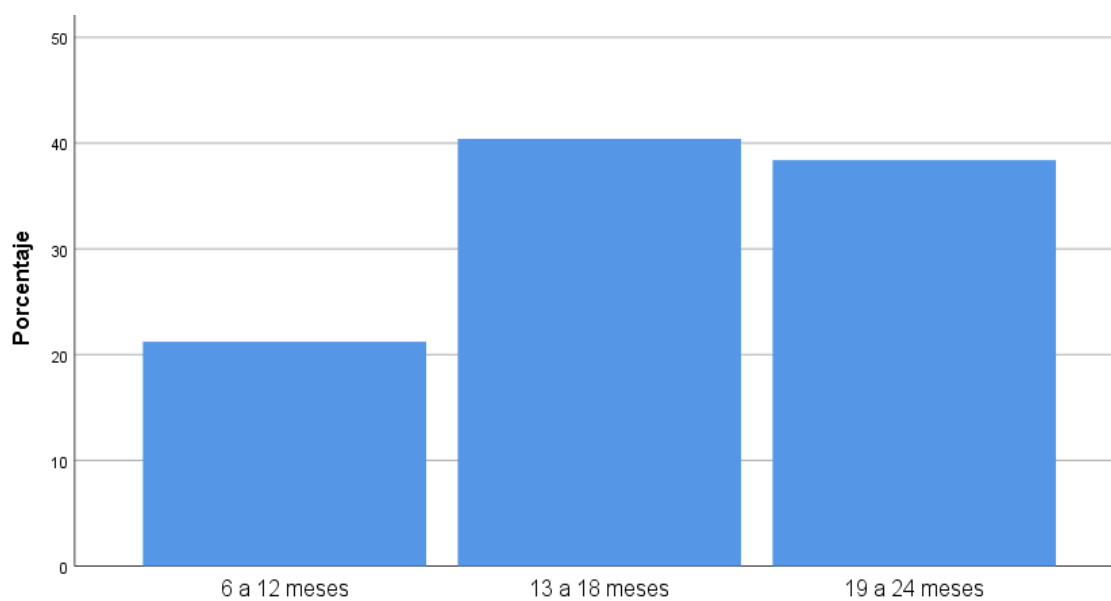


Figura 3. Edad de los niños en meses

Tabla 2. Hemoglobina observada

Hemoglobina (mg/dl)	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
9,0	3	3,0	3,0	4,0
9,2	1	1,0	1,0	5,0
9,4	1	1,0	1,0	6,0
9,5	1	1,0	1,0	7,0
9,7	1	1,0	1,0	8,0
9,8	1	1,0	1,0	9,0
9,9	4	4,0	4,0	13,0
10,0	5	5,0	5,0	18,0
10,1	2	2,0	2,0	20,0
10,3	1	1,0	1,0	21,0
10,5	5	5,0	5,0	26,0
10,7	3	3,0	3,0	29,0
10,8	3	3,0	3,0	32,0
10,9	2	2,0	2,0	34,0
11,1	1	1,0	1,0	35,0
11,2	3	3,0	3,0	38,0
11,3	3	3,0	3,0	41,0
11,4	1	1,0	1,0	42,0
11,5	4	4,0	4,0	46,0
11,6	3	3,0	3,0	49,0
11,7	2	2,0	2,0	51,0
11,8	3	3,0	3,0	54,0
11,9	6	6,0	6,0	60,0
12,0	4	4,0	4,0	64,0
12,1	8	8,0	8,0	72,0
12,2	5	5,0	5,0	77,0
12,3	4	4,0	4,0	81,0
12,4	4	4,0	4,0	85,0
12,5	3	3,0	3,0	88,0
12,6	1	1,0	1,0	89,0
12,7	3	3,0	3,0	92,0
12,8	5	5,0	5,0	97,0
12,9	2	2,0	2,0	99,0
13,1	1	1,0	1,0	100,0
Total	99	100,0	100,0	

Nota. En la tabla se visualiza la hemoglobina observada en los niños, la cual oscila entre 9,0 mg/dl y 13,1 mg/dl.

Tabla 3. Nivel de anemia de los niños

Nivel de anemia	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Anemia leve	21	21,0	21,2	21,2
Anemia moderada	12	12,0	12,1	33,3
Sin anemia	66	66,0	66,7	100,0
Total	99	99,0	100,0	

Nota. En la tabla se observa que, a partir de la hemoglobina observada en los niños, hubo 2 grupos, el 66% sin anemia, el 21% de niños estaba afectado con anemia leve, y el 12% con anemia moderada.

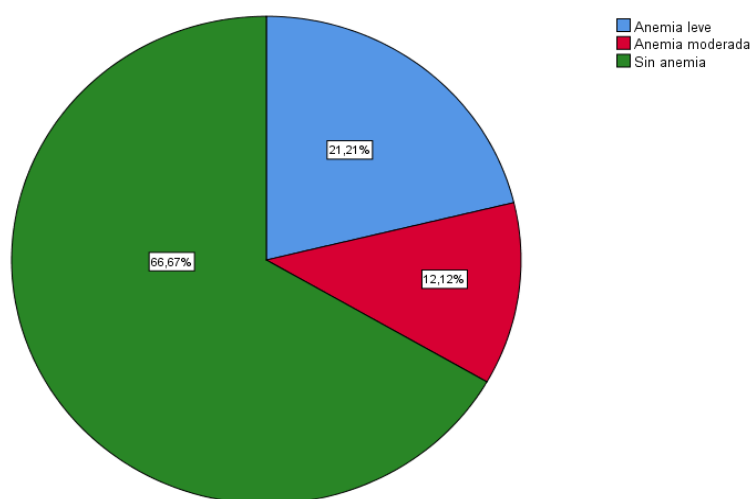


Figura 4. Porcentaje de hemoglobina observada

Tabla 4. Peso actual del niño (gramos)

Peso	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
7000 a 8500 gramos	20	20,2	20,2	20,2
8501 a 9500 gramos	31	31,3	31,3	51,5
9501 a 11500 gramos	48	48,5	48,5	100,0
Total	99	100,0	100,0	

Nota. En la tabla se visualiza el peso actual de los niños, el cual varía entre 7100 y 11300 gramos.

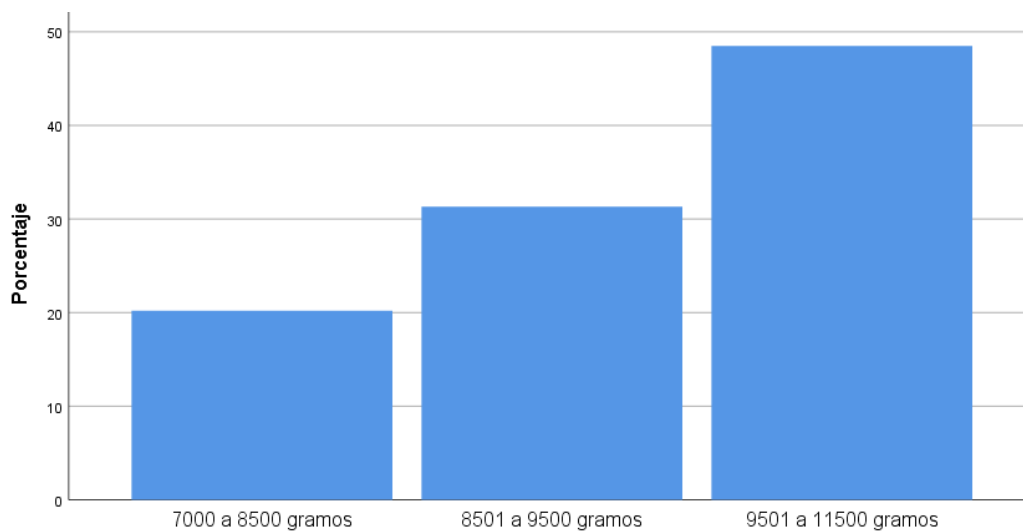


Figura 5. Peso actual de los niños

Tabla 5. Talla actual del niño (centímetros)

Talla	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
60 a 70 centímetros	14	14,1	14,1	14,1
70,1 a 80 centímetros	80	80,8	80,8	94,9
80,1 a 90 centímetros	5	5,1	5,1	100,0
Total	99	100,0	100,0	

Nota. En la tabla se visualiza la talla actual de los niños (en el momento de la aplicación de instrumentos), la cual variaba entre 62 y 81 centímetros.

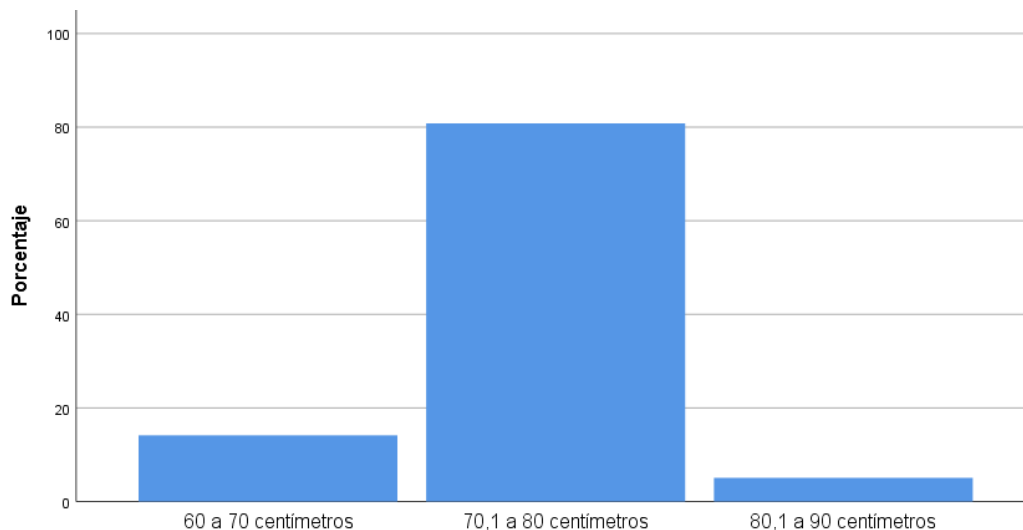


Figura 6. Talla actual de los niños en centímetros

Tabla 6. Pobreza estructural de la familia

Condición	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Pobre extremo	8	8,1	8,1	8,1
Pobre	11	11,1	11,1	19,2
Vulnerable	46	46,5	46,5	65,7
No pobre	34	34,3	34,3	100,0
Total	99	100,0	100,0	

Nota. En la tabla se visualiza que casi el 50% de encuestados estaban en condición socioeconómica vulnerable.

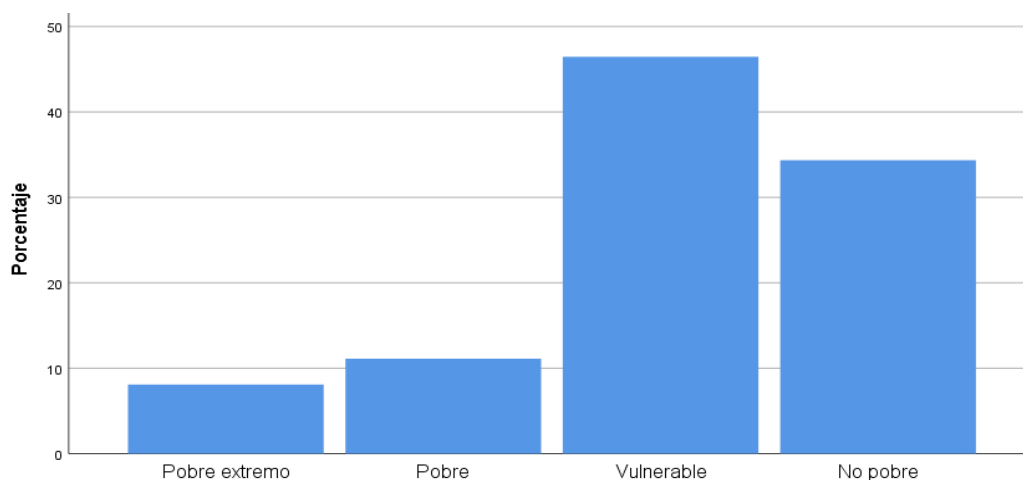


Figura 7. Pobreza estructural de la familia del niño

Tabla 7. La madre tuvo anemia en el embarazo

Anemia	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí	9	9,0	9,1	9,1
No	68	68,0	68,7	77,8
No sabe	22	22,0	22,2	100,0
Total	99	99,0	100,0	

Nota. En la tabla se visualiza que casi el 50% de encuestados estaban en condición socioeconómica vulnerable.

Tabla 8. Número de meses que recibió sulfato en el embarazo

Nro. de meses	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No recibió	20	20,0	20,2	20,2
1	1	1,0	1,0	21,2
2	9	9,0	9,1	30,3
3	8	8,0	8,1	38,4
4	15	15,0	15,2	53,5
5	17	17,0	17,2	70,7
6	19	19,0	19,2	89,9
7	5	5,0	5,1	94,9
8	4	4,0	4,0	99,0
9	1	1,0	1,0	100,0
Total	99	99,0	100,0	

Nota. En la tabla se visualiza el número de meses que la gestante recibió sulfato ferroso durante el embarazo, según el registro de la historia clínica.

Tabla 9. Lugar donde atendieron su parto

Establecimiento de salud	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Hospital		23	23,0	23,2
Centro de Salud		71	71,0	71,7
Clínica		2	2,0	97,0
Domicilio		3	3,0	100,0
Total	99	99,0	100,0	

Nota. En la tabla se observa que más del 70% de madres fueron atendidas en un Centro de Salud.

Tabla 10. Edad gestacional del niño al nacer

Edad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
30 a 35 semanas	4	4,0	4,0	4,0
36 a 40 semanas	80	80,8	80,8	84,8
40 semanas a más	15	15,2	15,2	100,0
Total	99	100,0	100,0	

Nota. En la tabla se observa que, del total de niños, más del 80% su edad gestacional al nacer fue entre las 36 y 40 semanas.

Tabla 11. Peso del niño al nacer (gramos)

Peso	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1500-2500	7	7,0	7,6	7,6
2600-3500	76	76,0	82,6	90,2
3600-4500	8	8,0	8,7	98,9
4600 a más	1	1,0	1,1	100,0
Total	92	92,0	100,0	

Nota. En la tabla se observa que el peso al nacer de más del 70% de niños oscilaba entre 2600 y 3500 gramos.

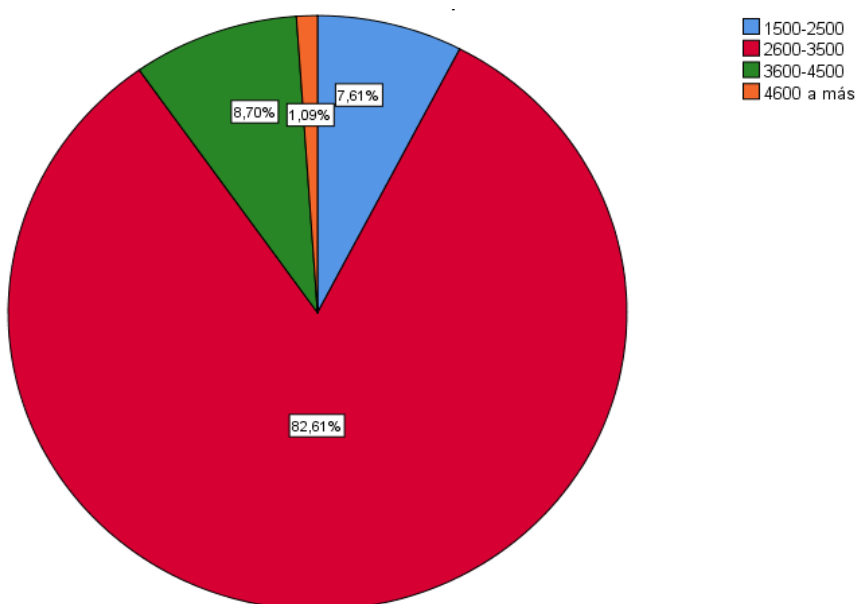


Figura 8. Peso en gramos del niño al nacer representado en porcentajes

Tabla 12. Talla del niño al nacer

Talla	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
40 a 45 centímetros	4	4,0	4,0	4,0
45,1 a 50 centímetros	86	86,9	86,9	90,9
50,1 a 55 centímetros	9	9,1	9,1	100,0
Total	99	100,0	100,0	

Nota. En la tabla se observa que la mayoría de niños, el 86% midió entre 45,1 a 50 centímetros.

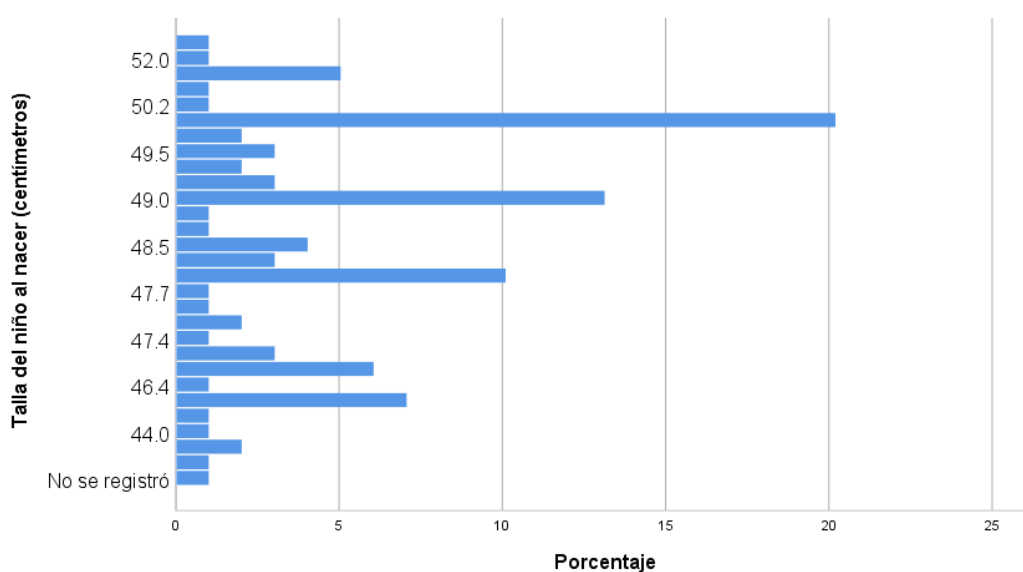


Figura 9. Talla en centímetros del niño al nacer

Tabla 13. Edad de la madre

Edad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
15-19 años	7	7,0	7,1	7,1
20 años a más	92	92,0	92,9	100,0
Total	99	99,0	100,0	

Nota. En la tabla se visualiza que, del total de madres encuestadas, solo el 7.1% están dentro del rango de madres adolescentes, de acuerdo a lo establecido por el MINSa.

Tabla 14. Procedencia de la madre

Zona	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Urbana	8	8,0	8,1
Rural	91	91,0	91,9
Total	99	99,0	100,0

Nota. En la tabla se visualiza que, del total de madres encuestadas, más del 90% vivía en zona rural.

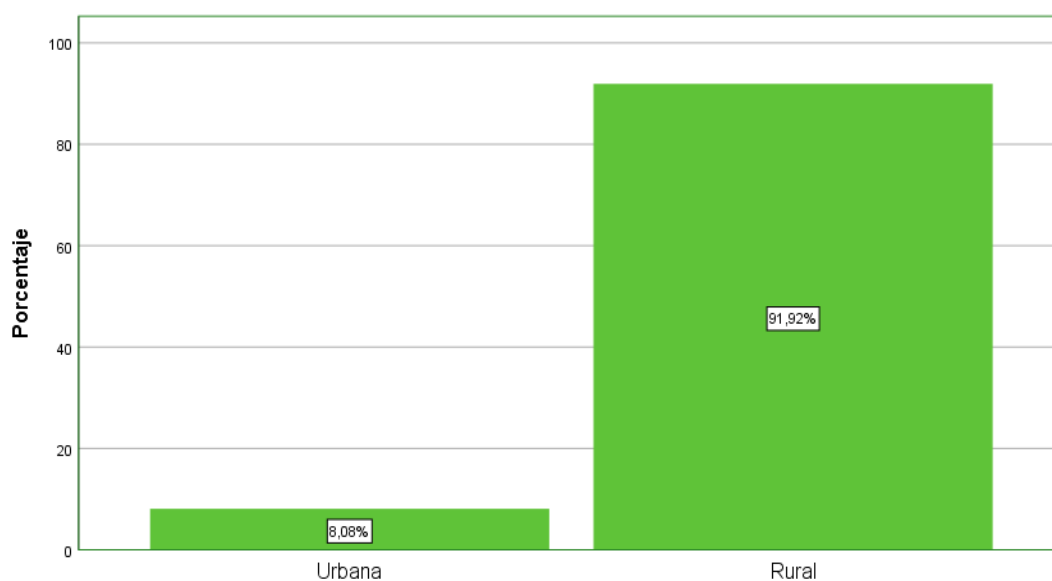


Figura 10. Procedencia de la madre

Tabla 15. Consumo de pastillas de hierro durante el embarazo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí	41	41,0	41,4	41,4
No	36	36,0	36,4	77,8
No recibió	22	22,0	22,2	100,0
Total	99	99,0	100,0	

Nota. En la tabla se visualiza que, del total de madres encuestadas, el 36% manifestó no haber consumido pastillas de hierro durante su embarazo.

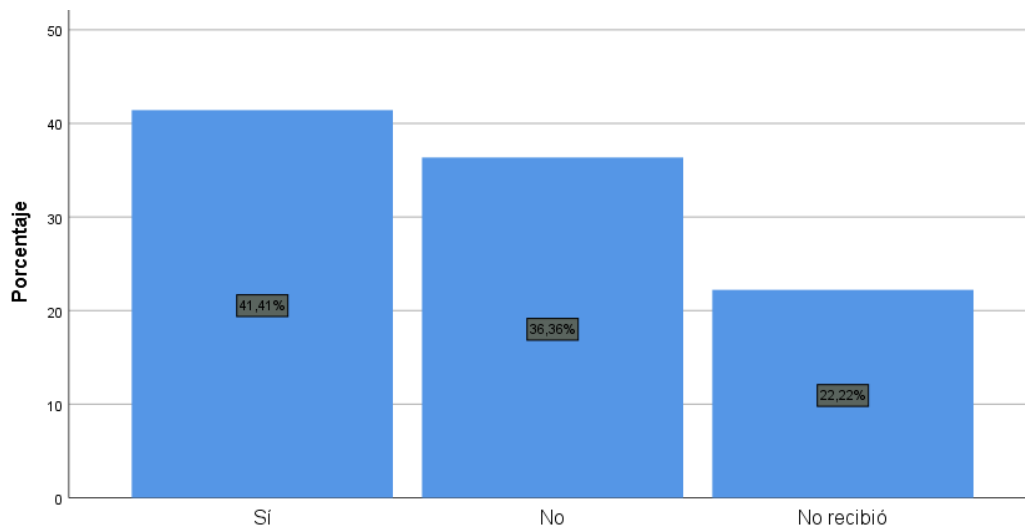


Figura 11. Consumió pastillas de hierro durante el embarazo

Tabla 16. Estado civil de la madre

Estado civil	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Soltera	4	4,0	4,0	4,0
Conviviente	62	62,0	62,6	66,7
Casada	31	31,0	31,3	98,0
Separada/divorciada	2	2,0	2,0	100,0
Total	99	99,0	100,0	

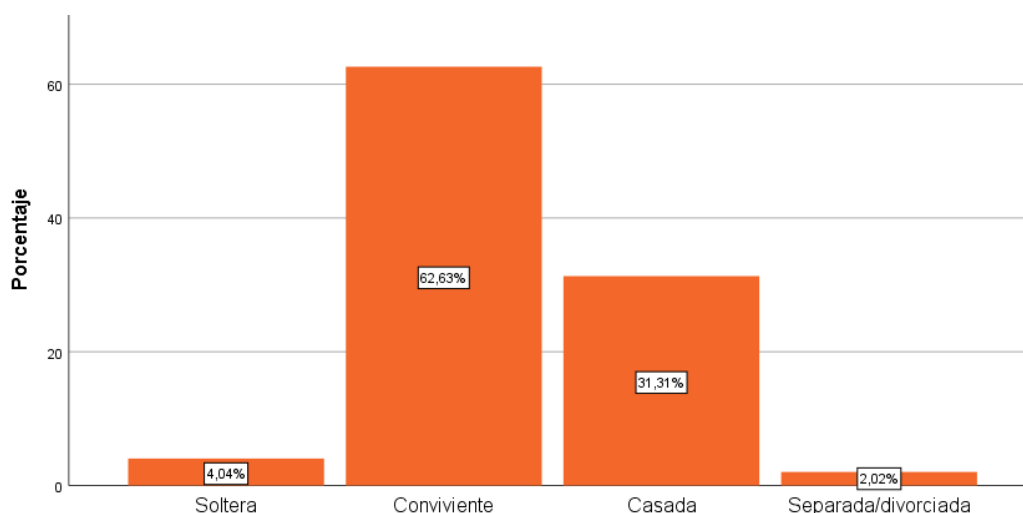


Figura 12. Estado civil de la madre

Tabla 17. Grado de instrucción de la madre

Grado de instrucción	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sin instrucción	2	2,0	2,0	2,0
Primaria incompleta	11	11,1	11,1	13,1
Primaria completa	11	11,1	11,1	24,2
Secundaria incompleta	29	29,3	29,3	53,5
Secundaria completa	32	32,3	32,3	85,9
Superior no universitaria	7	7,1	7,1	92,9
Superior universitaria	7	7,1	7,1	100,0
Total	99	100,0	100,0	

Nota. En la tabla se visualiza que, del total de madres encuestadas, la mayoría tiene estudios incompletos, cuyo grado de instrucción fue hasta secundaria incompleta; y se observa una minoría, el 7%, que concluyó estudios superiores.

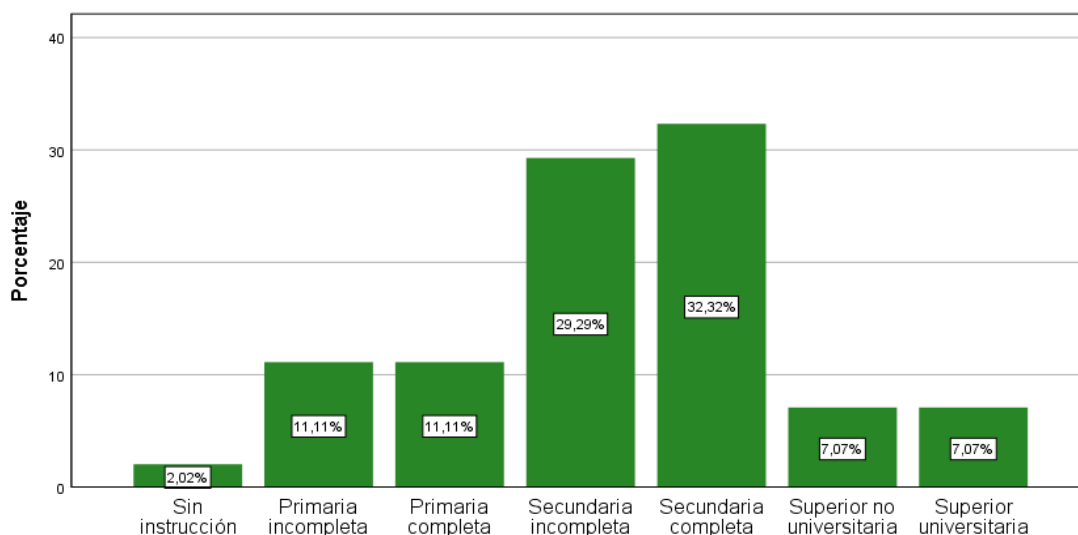


Figura 13. Grado de instrucción de la madre

Tabla 18. Grado de instrucción del jefe de familia

Grado de instrucción	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sin instrucción	8	8,1	8,1	8,1
Primaria incompleta	4	4,0	4,0	12,1
Primaria completa	2	2,0	2,0	14,1
Secundaria incompleta	10	10,1	10,1	24,2
Secundaria completa	50	50,5	50,5	74,7
Superior no universitaria	7	7,1	7,1	81,8
Superior universitaria	18	18,2	18,2	100,0
Total	99	100,0	100,0	

Nota. En la tabla se visualiza que, del total de madres encuestadas, la mayoría tiene estudios incompletos, cuyo grado de instrucción fue hasta secundaria incompleta; y se observa una minoría, el 7%, que concluyó estudios superiores.

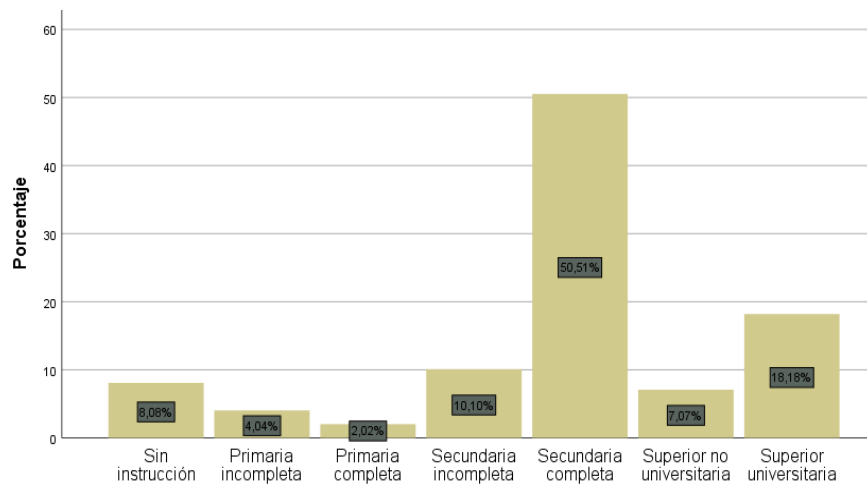


Figura 14. Grado de instrucción del jefe de familia

Tabla 19. Frecuencia de consumo de alimentos

Estadísticos	Consumo de fórmula láctea	Consumo de leche de vaca	Consumo de carnes	Consumo de pescado	Consumo de huevos, queso, leche, yogurt	Consumo de hígado u otra víscera	Consumo de frutas	Consumo de verduras	Consumo de tubérculos	Consumo de cereales	Consumo de golosinas
N	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
Media	7,18	7,64	4,73	5,38	4,16	4,10	3,14	3,79	2,90	4,30	7,91
Mediana	8,00	8,00	5,00	6,00	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00	4,00	8,00
Moda	8	8	5	6	4	4	3	3	3	3	8
Desviación	1,567	,863	1,376	1,167	1,368	1,241	1,294	1,198	1,225	1,336	,322

5.2. Presentación de resultados - tablas cruzadas

Tablas cruzadas de la dimensión biología humana y la anemia

Tabla 20. *Tabla cruzada edad del niño y la anemia*

		Nivel de anemia				
		Leve	Moderada	Sin anemia		
Edad	6 a 12 meses	Recuento	8	3	10	21
		% del total	8,1%	3,0%	10,1%	21,2%
	13 a 18 meses	Recuento	8	3	29	40
		% del total	8,1%	3,0%	29,3%	40,4%
	19 a 24 meses	Recuento	5	6	27	38
		% del total	5,1%	6,1%	27,3%	38,4%
Total	Recuento	21	12	66	99	
	% del total	21,2%	12,1%	66,7%	100,0%	

Nota. En la tabla cruzada se visualiza que, más del 16% de niños afectados por anemia leve, oscilaban entre 6 y 18 meses de edad; mientras que los niños afectados por anemia moderada, se presentó mayor incidencia en niños de 19 a 24 meses de edad, en el 6,1%.

Tabla 21. *Tabla cruzada de peso del niño al nacer y la anemia*

		Nivel de anemia			Total	
		leve	moderada	Sin anemia		
Peso	1500 a 2500 gramos	Recuento	5	0	2	7
		% del total	5,1%	0,0%	2,0%	7,1%
	2501 a 3500 gramos	Recuento	12	11	57	80
		% del total	12,1%	11,1%	57,6%	80,8%
	3501 a 5000 gramos	Recuento	4	1	7	12
		% del total	4,0%	1,0%	7,1%	12,1%
Total	Recuento	21	12	66	99	
	% del total	21,2%	12,1%	66,7%	100,0%	

Nota. En la tabla cruzada se visualiza mayor incidencia de anemia leve (12,1%) y anemia moderada (11,1%) en niños cuyo peso al nacer oscilaban entre 2501 a 3500.

Tabla 22. *Tabla cruzada de talla del niño al nacer y la anemia*

			Anemia leve	Anemia moderada	Sin anemia	Total
Talla	40 a 45 centímetros	Recuento	4	0	0	4
		% del total	4,0%	0,0%	0,0%	4,0%
	45,1 a 50 centímetros	Recuento	14	12	60	86
		% del total	14,1%	12,1%	60,6%	86,9%
	50,1 a 55 centímetros	Recuento	3	0	6	9
		% del total	3,0%	0,0%	6,1%	9,1%
Total	Recuento	21	12	66	99	
	% del total	21,2%	12,1%	66,7%	100,0%	

Nota. En la tabla cruzada se visualiza mayor incidencia de anemia leve (14,1%) y anemia moderada (12,1%) en niños cuya talla al nacer oscilaba entre 45,1 y 50 centímetros.

Tabla 23. *Tabla cruzada de anemia de la madre en el embarazo y la anemia*

			Anemia leve	Anemia moderada	Sin anemia	Total
La madre tuvo anemia en el embarazo	Sí	Recuento	5	2	2	9
		% del total	5,1%	2,0%	2,0%	9,1%
	No	Recuento	7	8	53	68
		% del total	7,1%	8,1%	53,5%	68,7%
	No sabe	Recuento	9	2	11	22
		% del total	9,1%	2,0%	11,1%	22,2%
Total	Recuento	21	12	66	99	
	% del total	21,2%	12,1%	66,7%	100,0%	

Tabla 24. *Tabla cruzada de edad de la madre y la anemia*

			Anemia leve	Anemia moderada	Sin anemia	Total
Edad de la madre	15-19 años	Recuento	2	1	4	7
		% del total	2,0%	1,0%	4,0%	7,1%
	20 años a más	Recuento	19	11	62	92
		% del total	19,2%	11,1%	62,6%	92,9%
Total	Recuento	21	12	66	99	
	% del total	21,2%	12,1%	66,7%	100,0%	

Tablas cruzadas de la dimensión sistema de salud y el nivel de anemia

Tabla 25. *Tabla cruzada de número de controles prenatales y la anemia*

		Anemia leve		Anemia moderada		Sin anemia		Total	
Número Controles prenatales	0 a 3 controles	Recuento	10	3	16	29			
		% del total	10,1%	3,0%	16,2%	29,3%			
	4 a 7 controles	Recuento	8	6	31	45			
		% del total	8,1%	6,1%	31,3%	45,5%			
	8 a 10 controles	Recuento	3	3	19	25			
		% del total	3,0%	3,0%	19,2%	25,3%			
Total	Recuento	21	12	66	99				
	% del total	21,2%	12,1%	66,7%	100,0%				

Nota, en la tabla se observa que, las madres cuyos hijos no tienen anemia, tuvieron en su mayoría de 8 a 10 controles prenatales; mientras que, las madres cuyos hijos tienen anemia leve y moderada, tuvieron en su mayoría de 0 a 3 controles prenatales, y de 4 a 7 controles prenatales respectivamente.

Tabla 26. *Tabla cruzada del lugar del parto y la anemia*

		Anemia leve		Anemia moderada		Sin anemia		Total	
Lugar del parto	Hospital	Recuento	9	2	12	23			
		% del total	9,1%	2,0%	12,1%	23,2%			
	Centro de Salud	Recuento	11	9	51	71			
		% del total	11,1%	9,1%	51,5%	71,7%			
	Clínica	Recuento	0	0	2	2			
		% del total	0,0%	0,0%	2,0%	2,0%			
	Domicilio	Recuento	1	1	1	3			
		% del total	1,0%	1,0%	1,0%	3,0%			
Total	Recuento	21	12	66	99				
	% del total	21,2%	12,1%	66,7%	100,0%				

Tabla 27. *Tabla cruzada del peso actual de los niños y la anemia*

			Anemia			Total
			Anemia leve	moderada	Sin anemia	
Peso	7000 a 8500 gramos	Recuento	6	4	10	20
		% del total	6,1%	4,0%	10,1%	20,2%
	8501 a 9500 gramos	Recuento	8	5	18	31
		% del total	8,1%	5,1%	18,2%	31,3%
	9501 a 11500 gramos	Recuento	7	3	38	48
		% del total	7,1%	3,0%	38,4%	48,5%
Total	Recuento	21	12	66	99	
	% del total	21,2%	12,1%	66,7%	100,0%	

Nota, en la tabla se observa que, los niños que no tenían anemia pesaban en su mayoría, entre 9501 a 11500 gramos; mientras que los niños con anemia moderada pesaban en su mayoría, entre 8501 a 9500 gramos al igual que los niños con anemia leve.

Tabla 28. *Tabla cruzada de la talla actual de los niños y el nivel de anemia*

			Anemia leve	Anemia moderada	Sin anemia	Total
Talla	60 a 70 centímetros	Recuento	5	4	5	14
		% del total	5,1%	4,0%	5,1%	14,1%
	70,1 a 80 centímetros	Recuento	14	8	58	80
		% del total	14,1%	8,1%	58,6%	80,8%
	80,1 a 90 centímetros	Recuento	2	0	3	5
		% del total	2,0%	0,0%	3,0%	5,1%
Total	Recuento	21	12	66	99	
	% del total	21,2%	12,1%	66,7%	100,0%	

Nota, en la tabla se observa que, los niños que no tenían anemia medían en su mayoría, entre 70,1 a 80 centímetros al igual que los niños con anemia moderada y leve.

Tablas cruzadas de la dimensión Socioeconómica y el nivel de anemia

Tabla 29. *Tabla cruzada de la pobreza estructural y la anemia*

			Anemia leve	Anemia moderada	Sin anemia	Total	
Pobreza estructural de la familia	Pobre extremo	Recuento	4	2	2	8	
		% del total	4,0%	2,0%	2,0%	8,1%	
	Pobre	Recuento	2	2	7	11	
		% del total	2,0%	2,0%	7,1%	11,1%	
	Vulnerable	Recuento	9	6	31	46	
		% del total	9,1%	6,1%	31,3%	46,5%	
	No pobre	Recuento	6	2	26	34	
		% del total	6,1%	2,0%	26,3%	34,3%	
	Total		Recuento	21	12	66	99

Nota, en la tabla se observa que, del total de niños, las familias de los niños que no tienen anemia presentaban una situación socioeconómica entre no pobre y vulnerables; mientras que en las familias de los niños que presentaban anemia, presentaban una situación vulnerable.

Tabla 30. *Tabla cruzada de la procedencia de la madre y la anemia*

			Anemia leve	Anemia moderada	Sin anemia	Total
Procedencia	Urbana	Recuento	2	1	5	8
		% del total	2,0%	1,0%	5,1%	8,1%
	Rural	Recuento	19	11	61	91
		% del total	19,2%	11,1%	61,6%	91,9%
Total		Recuento	21	12	66	99
		% del total	21,2%	12,1%	66,7%	100,0%

Nota, en la tabla se observa que más del 90% de madre procede de zona rural.

Tabla 31. *Tabla cruzada del grado de instrucción de la madre y la anemia*

			Anemia leve	Anemia moderada	Sin anemia	Total
Grado de instrucción de la madre	Sin instrucción	Recuento	2	0	0	2
		% del total	2,0%	0,0%	0,0%	2,0%
	Primaria incompleta	Recuento	3	2	6	11
		% del total	3,0%	2,0%	6,1%	11,1%
	Primaria completa	Recuento	1	2	8	11
		% del total	1,0%	2,0%	8,1%	11,1%
	Secundaria incompleta	Recuento	6	4	19	29
		% del total	6,1%	4,0%	19,2%	29,3%
	Secundaria completa	Recuento	6	3	23	32
		% del total	6,1%	3,0%	23,2%	32,3%
	Superior no universitaria	Recuento	1	1	5	7
		% del total	1,0%	1,0%	5,1%	7,1%
Superior universitaria	Recuento	2	0	5	7	
	% del total	2,0%	0,0%	5,1%	7,1%	
Total	Recuento	21	12	66	99	
	% del total	21,2%	12,1%	66,7%	100,0%	

Tabla 32. *Tabla cruzada del uso de agua potable y la anemia*

			Anemia			Total
			Anemia leve	moderada	Sin anemia	
Cuenta con agua potable	Sí	Recuento	21	11	65	97
		% del total	21,2%	11,1%	65,7%	98,0%
	No	Recuento	0	1	1	2
		% del total	0,0%	1,0%	1,0%	2,0%
Total	Recuento	21	12	66	99	
	% del total	21,2%	12,1%	66,7%	100,0%	

Nota, en la tabla se observa que, más del 98% de niños (niños con anemia y sin anemia) tiene acceso a agua potable.

Tablas cruzadas de la dimensión estilo de vida y el nivel de anemia

Tabla 33. *Tabla cruzada de la frecuencia de consumo de alimentos ricos en hierro y la anemia*

			Anemia leve	Anemia moderada	Sin anemia	
Frecuencia de alimentación rica en hierro	4 a 6 días por semana	Recuento	20	11	65	96
		% del total	20,2%	11,1%	65,7%	97,0%
	casi ningún día de la semana	Recuento	1	1	1	3
		% del total	1,0%	1,0%	1,0%	3,0%
Total		Recuento	21	12	66	99
		% del total	21,2%	12,1%	66,7%	100,0%

Nota, en la tabla se observa que, del total de niños, más del 65% de niños consumen alimentos ricos en hierro de 4 a 6 días por semana, este grupo es el no tiene anemia; mientras que, de igual manera los niños que presentan anemia leve y moderada consumen alimentos ricos en hierro con esa frecuencia.

VI. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

6.1. Análisis de los resultados – Prueba de hipótesis

Para determinar si las variables en estudio se asocian, se usó el análisis con la prueba chi cuadrado, considerando un grado de confianza del 95%, y un margen de error del 5%, con un nivel de significancia de 0.05; es decir que $\alpha = 0.05$; por tanto:

Si el valor $p \leq \alpha$: se concluye que las variables tienen asociación estadísticamente significativa, y se rechaza la H_0 .

Si el valor $p > \alpha$: se concluye que las variables no tienen asociación, y no se rechaza la H_0 .

Se plantearon las siguientes hipótesis:

H₁: Existen determinantes sociales de la salud que se asocian con la anemia por deficiencia de hierro en niños de 6 a 24 meses, en la jurisdicción del Centro de Salud Baños del Inca enero - marzo 2021.

H₀: Los determinantes sociales de la salud no se asocian con la anemia por deficiencia de hierro en niños de 6 a 24 meses, en la jurisdicción del Centro de Salud Baños del Inca enero - marzo 2021.

Hipótesis específicas

- Los determinantes biológicos se asocian con la anemia por deficiencia de hierro en niños de 6 a 24 meses, en la jurisdicción del Centro de Salud Baños del Inca enero – marzo 2021.
- Los determinantes de los sistemas de salud se asocian con la anemia por deficiencia de hierro en niños de 6 a 24 meses, en la jurisdicción del Centro de Salud Baños del Inca enero – marzo 2021.

- Las condicionantes socioeconómicas, culturales y ambientales se asocian con la anemia por deficiencia de hierro en niños de 6 a 24 meses, en la jurisdicción del Centro de Salud Baños del Inca enero – marzo 2021.
- Los estilos de vida se asocian con la anemia por deficiencia de hierro en niños de 6 a 24 meses, en la jurisdicción del Centro de Salud Baños del Inca enero – marzo 2021.

Tabla 34. Pruebas de chi-cuadrado de Biología humana y la anemia

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	22,121 ^a	12	,036
Razón de verosimilitud	20,919	12	,052
Asociación lineal por lineal	4,387	1	,036
N de casos válidos	99		

Interpretación: El valor de la prueba Chi cuadrada para un nivel de significancia $\alpha=0,05$; en la prueba de hipótesis de Biología humana y nivel de anemia se obtuvo una significancia de 0,036, dicho valor es menor a 0,05, por tanto, se rechaza la hipótesis nula, ya que el p-valor es menor al nivel de significancia; y se concluye que la determinante biología humana está asociado a la anemia por deficiencia de hierro en niños de 6 a 24 meses.

Tabla 35. Pruebas de chi-cuadrado de sistema de salud y la anemia

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
hi-cuadrado de Pearson	22,628 ^a	12	,031
Razón de verosimilitud	19,760	12	,072
Asociación lineal por lineal	5,707	1	,017
N de casos válidos	99		

Interpretación: En la prueba de hipótesis de sistema de salud y nivel de anemia se obtuvo una significancia de 0,031, dicho valor es menor a 0,05, por tanto, se rechaza la hipótesis nula, ya que el p-valor es menor al nivel de significancia; y se concluye que el determinante sistema de salud está asociado a la anemia por deficiencia de hierro en niños de 6 a 24 meses.

Tabla 36. Pruebas de chi-cuadrado de condición socioeconómica y la anemia

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	11,986 ^a	10	,286
Razón de verosimilitud	13,068	10	,220
Asociación lineal por lineal	5,177	1	,023
N de casos válidos	99		

Interpretación: En la prueba de hipótesis de condición socioeconómica y nivel de anemia se obtuvo una significancia de 0,286, dicho valor es mayor a 0,05, por tanto, se acepta la hipótesis nula, ya que el p-valor es mayor al nivel de significancia; y se concluye que la determinante condición socioeconómica no está asociado a la anemia por deficiencia de hierro en niños de 6 a 24 meses.

Tabla 37. Pruebas de chi-cuadrado de estilo de vida y la anemia

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,878 ^a	2	,391
Razón de verosimilitud	1,598	2	,450
Asociación lineal por lineal	,941	1	,332
N de casos válidos	99		

Interpretación: En la prueba de hipótesis de estilo de vida y anemia se obtuvo una significancia de 0,391, dicho valor es mayor a 0,05, por tanto, se acepta la hipótesis nula, ya que el p-valor es mayor al nivel de significancia; y se concluye que el determinante estilo de vida no está asociado a la anemia por deficiencia de hierro en niños de 6 a 24 meses.

6.2. Comparación resultados con antecedentes

En el presente estudio se determinó mediante la prueba de hipótesis que la determinante biología humana, está asociado a la anemia por deficiencia de hierro en niños de 6 a 24 meses; coincidiendo con lo investigado por Coronel L., Trujillo M. (20) quienes sostienen que existe relación entre la anemia y la edad, factores perinatales y estado nutricional actual; igualmente, Segarra J.J, et al. (23) en su investigación determinaron que existe relación significativa entre anemia y el bajo peso y talla al nacer y con baja talla y peso; además, Zambrano I. (24) señala que el bajo peso en el nacimiento y la edad gestacional están relacionados a la manifestación de la anemia en infantes menores de 5 años, dichos indicadores componen la determinante biología humana.

Asimismo; se determinó mediante la prueba de hipótesis que la determinante servicios de salud, cuyos indicadores son controles prenatales, lugar de parto, peso y talla, está asociado al nivel de anemia en niños menores de 24 meses; dichos resultados concuerdan con lo señalado por Cárdenas R., Meza N. (25) que el determinante servicio de salud tiene relación significativa con la prevalencia de anemia

ferropénica.

Por otro lado, se determinó que los determinantes condición socioeconómica y estilos de vida no están asociado a la anemia por deficiencia de hierro en niños de 6 a 24 meses; dichos resultados concuerdan con los resultados de la investigación de Cárdenas R., Meza N. (25), quienes señalan que los determinantes biología humana, medio ambiente y estilo de vida no están asociados a la anemia.

Ibazeta E., Penadillo A. (14) sostiene que existe asociación entre los niveles bajos de hemoglobina en niños de 6 a 36 meses, y el bajo nivel socioeconómico y conocimiento nutricional de la madre; mientras que, en el presente estudio, la anemia está asociada al peso y talla al nacer del niño y la anemia que tuvo la madre en el embarazo.

Paredes D. (15) refiere que existe una relación estadística significativa entre los factores alimenticios, biológicos y culturales y la presencia de anemia; al igual que Calderón R. (28) concluye que hay relación estadísticamente significativa entre la anemia y la residencia, ocupación, grado de instrucción, edad de la madre y el ingreso económico; por el contrario, en el presente estudio no se halló relación entre la anemia y los determinantes socioeconómicos y estilos de vida.

Ramírez R. (30) determinó que existe relación altamente significativa entre la anemia y el grado de instrucción, la ocupación, el ingreso económico familiar, la residencia, la edad de la madre y, el nivel de hemoglobina, el sexo, la edad del niño; sus resultados concuerdan con la presente investigación solo en el indicador nivel de hemoglobina, que se halló relación altamente significativa con el nivel de anemia.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- Se concluye que la determinante biología humana está asociada a la anemia por deficiencia de hierro en niños de 6 a 24 meses del C.S. Baños del Inca; ya que la prueba Chi cuadrada arrojó $p\text{-valor} = 0,036$, cuyo valor es menor al nivel de significancia establecido en la presente investigación.
- Se concluye que el determinante sistema de salud está asociado a la anemia por deficiencia de hierro en niños de 6 a 24 meses del C.S. Baños del Inca; ya que la prueba Chi cuadrada arrojó un $p\text{-valor} = 0,031$, cuyo valor es menor al nivel de significancia establecido en la presente investigación.
- Se concluye que la determinante condición socioeconómica no está asociado a la anemia por deficiencia de hierro en niños de 6 a 24 meses del C.S. Baños del Inca; ya que la prueba Chi cuadrada arrojó una significancia de $0,286$, cuyo valor es mayor al nivel de significancia establecido en la presente investigación.
- Se concluye que el determinante estilo de vida no está asociado a la anemia por deficiencia de hierro en niños de 6 a 24 meses del C.S. Baños del Inca; ya que la prueba Chi cuadrada arrojó una significancia de $0,391$, cuyo valor es mayor al nivel de significancia establecido en el presente estudio.

Recomendaciones

- Al personal del Centro de Salud Baños del Inca, que haga seguimiento a las gestantes, y acudir a su domicilio en caso esta no acuda a sus controles programados, con el fin de evitar la aparición de anemia en las gestantes.
- Al personal del Centro de Salud Baños del Inca, brindar charlas informativas y talleres demostrativos a las gestantes respecto a elaboración y consumo de alimentos ricos en hierro, y otros temas de buenas prácticas alimenticias, con el fin de evitar la aparición de anemia.
- Al personal del Centro de Salud Baños del Inca, que implemente estrategias para brindar una atención oportuna y hacer el seguimiento a los niños que presentan anemia, con el fin de monitorear su avance.
- A las madres, llevar a sus hijos a sus controles CRED de manera oportuna, y hacer los exámenes (tamizaje, despistaje de parásitos) solicitados por el personal de salud, a fin de que se pueda dar el respectivo tratamiento y sus hijos puedan superar la anemia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. MINSA. Anemia. [Online].; 2020 [cited 2021 noviembre 24. Available from: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/campa%C3%B1as/353-sinanemia>.
2. Zavaleta N, Astete L. Efecto de la anemia en el desarrollo infantil: consecuencias a largo plazo. Rev. Perú. med. exp. salud pública. 2017; 34(4): p. 716-722.
3. Vidal-Anzardo M, Valdez-Huarcaya W. Plataforma de monitoreo de determinantes sociales de la salud: información oportuna para el monitoreo del estado de salud y sus determinantes. Revista Peruana de Epidemiología. 2014 Setiembre; 18(1).
4. médica E. Anemia. [Online].; 2021 [cited 2021 noviembre 9. Available from: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000560.htm>.
5. FAO; FIDA; OPS; WFP; UNICEF. Panorama de la seguridad alimentaria y nutrición en América Latina y el Caribe. [Online].; 2020 [cited 2021 noviembre 10. Available from: <https://www.fao.org/3/cb2242es/cb2242es.pdf>.
6. Barrutia LE, Ruiz CE, Moncada JF, Vargas JC, Palomino G, Isuiza A. Prevención de la anemia y desnutrición infantil en la salud bucal en Latinoamérica. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar. 2021; 5(1).
7. Organización Mundial de la Salud. Anemia. [Online].; 2021 [cited 2021 noviembre 10. Available from: https://www.who.int/es/health-topics/anaemia#tab=tab_1.
8. Jara J. Anemia, tema pendiente en Perú. [Online].; 2018 [cited 2021 noviembre 10. Available from: <https://www.chicagotribune.com/hoy/ct-hoy-alfrente-peru-desnutricion-20181001-story.html>.
9. Martínez-Villegas O, H. BG. Anemia por deficiencia de hierro en niños: un problema de salud nacional. Rev Hematol. 2019; 20(2): p. 96-105.
10. Instituto Nacional de Salud. Situación actual de la anemia. [Online].; 2021 [cited 2021 octubre 10. Available from: <https://anemia.ins.gob.pe/situacion-actual-de-la-anemia-c1>.
11. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar. [Online].; 2020 [cited 2021 noviembre 10. Available from: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1795/.
12. Morales J. Anemia y determinantes sociales de la salud: Una oportunidad para el primer nivel de atención. Health Care & Global Health. 2019; 3(1): p. 4-5.

13. Ministerio de Salud del Perú. Plan Nacional para la reducción y control de la anemia materno Infantil y la desnutrición crónica infantil en el Perú: 2017-2021. Primera ed.: Biblioteca Nacional del Perú; 2017.
14. Ibazeta E, Penadillo A. Factores relacionados a anemia en niños de 6 a 36 meses en una zona rural de Huánuco, Perú. *Rev. Peru Investig Salud.* 2019; 3(1): p. 30-3.
15. Paredes D. Factores relacionados a la anemia en niños de 6 a 23 meses de edad, atendidos en el puesto de salud intiorko, Tacna año 2014. *Revista Médica Basadrina.* 2016; 1: p. 4-10.
16. SE. R, AM. C, MS. O. Anemia y desnutrición infantil en zonas rurales: impacto de una intervención integral a nivel comunitario. *Rev. investig. Altoandin.* 2018 setiembre; 21(3).
17. Instituto Peruano de Economía. Prevalencia de anemia en Cajamarca disminuyó en el 2019. [Online].; 2020 [cited 2021 noviembre 14. Available from: <https://www.ipe.org.pe/portal/prevalencia-de-anemia-en-cajamarca-disminuyo-en-el-2019/>.
18. Gobierno Regional de Cajamarca. Cajamarca registra el menor porcentaje de anemia a nivel nacional. [Online].; 2020 [cited 2021 noviembre 14. Available from: <https://www.regioncajamarca.gob.pe/portal/noticias/det/763>.
19. Erazo F. Factores asociados con la presencia de anemia ferropénica en los niños menores de 5 años de 7 municipios de la zona norte de Morazán. Enero 2012 a Marzo 2013. [Tesis de maestría]. San Salvador: Universidad de el Salvador; 2013.
20. Coronel LY, Trujillo MV. Prevalencia de anemia con sus factores asociados en niños/as de 12 a 59 meses de edad y capacitación a los padres de familia en el Centro de Desarrollo Infantil de la Universidad de Cuenca. [Tesis de licenciatura]. Cuenca: Universidad de Cuenca; 2016.
21. Mohammad S MMFYRSSFMMH. Prevalence and determinant factors of anemia in children aged 6–12 months after starting an iron supplement in the east of Iran. *Archives de Pédiatrie.* 2019; 26(6): p. 347-51.
22. NE Çİ, F G, DT İ, AH E, M E, S A. Investigation of the frequency of iron insufficiency among infants in a population in which routine iron supplementation is implemented. *Revista Turca de Peditría.* 2018; 60(1): p. 22-31.
23. Segarra JJ, Lasso S, Chacón K, Segarra MT,HL. Estudio Transversal: Desnutrición, Anemia y su Relación con Factores Asociados en Niños de 6 a 59 Meses, Cuenca 2015. *Revista Médica HJCA.* 2016; 8(3): p. 231-237.

24. Zambrano I. Factores asociados a anemia en niños menores de 5 años atendidos en el centro de salud villa hermosa, distrito José Leonardo Ortiz, Chiclayo, 2018. [Tesis de licenciatura]. Pimentel: Universidad Señor de Sipán; 2019.
25. Cardenas R, Meza NE. Determinantes sociales de la salud y anemia ferropénica en niños(as) menores de 5 años del distrito de Izcuchaca, Huancavelica-2019. [Tesis de segunda especialidad]. Callao: Universidad Nacional del Callao; 2019.
26. Nole A, Timoteo J. Determinantes sociales de salud relacionados con anemia en niños menores de 3 años que acuden al centro de salud - pampa grande. tumbes - 2017. [Tesis de licenciatura]. Tumbes: Universidad Nacional de Tumbes; 2017.
27. Velasquez O. Factores demográficos y anemia en niños de 6 a 60 meses, Centro de Salud Pachacútec, Cajamarca, 2018. [Tesis de licenciatura]. Cajamarca: Universidad Inca Garcilazo de la Vega; 2018.
28. Calderón R. Anemia en el menor de tres años y factores sociodemográficos de la familia. - C.S. Baños del Inca- 2014. [Tesis de licenciatura]. Cajamarca: Universidad Nacional de Cajamarca; 2014.
29. Llacsahuanga NM. Factores socioculturales y prevención de anemia en niños de 1 a 3 años, puesto de salud Yantayo -Chota- Cajamarca, 2020. [Tesis para optar el título de enfermería]. Chinchá: Universidad Autónoma de Ica; 2021.
30. Ramirez R. Anemia en el menor de tres años y factores sociodemográficos de la familia. - C.S. Baños del Inca- 2014. [Tesis para optar el título de enfermería]. Cajamarca: Universidad Nacional de Cajamarca; 2014.
31. Cachay WO. Anemia y parasitosis intestinal en niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el puesto de salud de Namora, Cajamarca 2019. [Tesis para optar el título de licenciado en enfermería]. Cajamarca: Universidad Nacional de Cajamarca; 2021.
32. INS. Instituto Nacional de Salud [[internet]]. [cited 2021 octubre 24. Available from: <https://anemia.ins.gob.pe/que-es-la-anemia>.
33. Moreira V, López A. Anemia ferropénica. Tratamiento. REV ESP ENFERM DIG. 2009; 101(1): p. 77.
34. Muñoz P, Humeres A. Iron deficiency on neuronal function. Biometals. 2012; 25(4): p. 825-35.
35. Vásquez EM. La anemia en la infancia. Rev Panam Salud Publica. 2003; 13(6): p. 349-351.
36. Zavaleta N. Anemia infantil: retos y oportunidades al 2021. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2017; 34(4): p. 588-89.

37. Organización Mundial de la Salud. Metas mundiales de nutrición 2025. Documento normativo sobre anemia [[internet]].; 2017 [cited 2021 noviembre 15. Available from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255734/WHO_NMH_NHD_14.4_spa.pdf?ua=1.
38. Madero L, Soques E. Histiocitosis o enfermedades histiocitarias. *Pediatría Integral*. 2016 agosto; XX(6): p. 412-417.
39. Vallée L. Fer et neurodéveloppement. *Arch Pediatr*. 2017;; p. 24005-24006.
40. Frongillo E, Tofail F, Hamadani J, Warren A, Mehrin S. Measures and indicators for assessing impact of interventions integrating nutrition, health, and early childhood development. *Ann N Y Acad Sci*. 2014;; p. 68-88.
41. Velásquez JE, Gonzáles M, Rodríguez Y, Astete L, Loyola J, Vigo W, 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*. 2016; 36: p. 2020-229.
42. Román B. Factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños de 6 a 35 meses que se atienden en el centro de salud "Jesús María". Lima - 2019. (Tesis de maestría). Lima: Universidad Nacional Federico Villareal; 2020.
43. Fernández AS, Sánchez RD, Alba O. Caracterización de lactantes menores de 6 meses con anemia ferropénica. *Revista Cubana de Pediatría*. 2017 Diciembre.
44. Kassebaum NJ JRNMWSJNLRRMWD, Chou DP ET, SR F, RL P, SJ B, CJ. M. A systematic analysis of global anemia burden from 1990 to 2010. [Online].; 2014 [cited 2021 octubre 27.
45. Contraloría General de la República. Boletín de gestión y control de anemia. [Online].; 2017 [cited 2021 noviembre 14. Available from: https://www.contraloria.gob.pe/wps/wcm/connect/cd83cf92-6a3e-4e52-9f12-65fad35669a0/Boletin_gestion_y_Control_46_anemia_infantil.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=cd83cf92-6a3e-4e52-9f12-65fad35669a0.
46. Urbina M, González M. La importancia de los determinantes sociales de la salud en las políticas públicas. Instituto Nacional de Salud; 2012.
47. Lip C, Rocabado F. Determinantes sociales de la salud en el Perú. [Online].; 2005 [cited 2021 octubre 27. Available from: http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/143_detersoc.pdf.
48. De la Torre-Ugarte M, Oyola-García A. Los determinantes sociales de la salud: una propuesta de variables y marcadores/indicadores para su medición. *Rev. Peru. Epidemiol*. 2014; 18: p. 1-6.

49. Baena G. Metodología de la investigación. 3rd ed. Mexico: Grupo Editorial Patria; 2017.
50. Hernández R, Fernández C, Baptista L. Metodología de la investigación. 6th ed.: McGRAW HILL; 2014.
51. Hernández-Sampieri R, Mendoza CP. Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta: Mc Graw Hill; 2018.
52. Guzmán C. "Factores que se relacionan a la anemia ferropénica en niños de 7 – 35 meses que consumen multimicronutrientes en el Centro de Salud San Fernando, 2017" (tesis de maestría). Ucayali; 2020.
53. World Health Organization. Worldwide prevalence of anemia 1993-2005: WHO global database on anemia. Washington; 2008.

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Instrumentos y técnicas	Metodología	Población y muestra
<p>Problema principal</p> <p>¿Cuáles son los determinantes sociales de la salud asociados a la anemia por deficiencia de hierro, en niños de 6 a 24 meses, en el Centro de Salud Baños del Inca, Cajamarca, Enero – Marzo 2021?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>1. ¿Qué determinantes biológicos se asocian con la anemia por deficiencia de hierro, en niños de 6 a 24 meses, en el Centro de Salud Baños del Inca, Cajamarca, Enero – Marzo 2021?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Establecer los determinantes sociales de la salud asociados a la anemia por deficiencia de hierro, en niños de 6 a 24 meses, en el Centro de Salud Baños del Inca, Cajamarca, enero-marzo 2021</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>1. Establecer los determinantes biológicos que se asocian con la anemia, en niños de 6 a 24 meses, en el Centro de Salud Baños del Inca, Cajamarca, enero – marzo 2021.</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>H1: Existen determinantes sociales de la salud que se asocian con la anemia por deficiencia de hierro en niños de 6 a 24 meses, en la jurisdicción del Centro de Salud Baños del Inca enero - marzo 2021.</p> <p>Hipótesis específicas</p> <p>1. Los determinantes biológicos se asocian con la anemia por deficiencia de hierro en niños de 6 a 24 meses, en la jurisdicción del Centro de Salud Baños del</p>	<p>Variable X: Determinantes sociales de la salud</p> <p>Variable Y: Anemia por deficiencia de hierro</p>	<p>Biología humana</p> <p>Servicios de salud</p> <p>Condición Socioeconómica</p> <p>Estilos de vida</p> <p>Anemia leve</p> <p>Anemia moderada</p>	<p>Edad del niño</p> <p>Peso al nacer</p> <p>Talla al nacer</p> <p>Anemia materna</p> <p>Edad de la madre</p> <p>Controle prenatales</p> <p>Lugar del parto</p> <p>Peso</p> <p>Talla</p> <p>Pobreza estructural</p> <p>Procedencia</p> <p>Educación de la madre</p> <p>Consumo de agua</p> <p>Alimentación</p> <p>10.0 – 10.9 mg/dl</p> <p>7.0 – 9.9 mg /dl</p>	<p>Cuestionario</p> <p>Encuesta</p> <p>Matriz de recolección de información</p> <p>Análisis documental</p>	<p>Tipo: Básico</p> <p>Nivel: Relacional</p> <p>Diseño: No experimental</p>	<p>Población:</p> <p>La población está constituida por 729 niños</p> <p>Muestra:</p> <p>99 niños atendidos en el C.C. Baños del Inca.</p> <p>Tipo de muestreo:</p> <p>Probabilístico</p>

<p>2. ¿Qué determinantes de los sistemas de salud se asocian a la anemia por deficiencia de hierro, en niños de 6 a 24 meses, en el Centro de Salud Baños del Inca, Cajamarca, Enero – Marzo 2021?</p> <p>3. ¿Cuáles son las condicionantes socioeconómicas, culturales y ambientales se asocian a la anemia por deficiencia de hierro, en niños de 6 a 24 meses, en el Centro de Salud Baños del Inca, Cajamarca, Enero – Marzo 2021?</p> <p>4. ¿Qué estilos de vida se asocian con la anemia por deficiencia de hierro, en niños de 6 a 24 meses, en el Centro de Salud Baños del Inca, Cajamarca, Enero – Marzo 2021?</p>	<p>2. Establecer los determinantes de los sistemas de salud se asocian a la anemia por deficiencia de hierro, en niños de 6 a 24 meses, en el Centro de Salud Baños del Inca, Cajamarca, enero – marzo 2021.</p> <p>3. Determinar las condicionantes socioeconómicas, culturales y ambientales que se asocian a la anemia por deficiencia de hierro, en niños de 6 a 24 meses, en el Centro de Salud Baños del Inca, Cajamarca, enero – marzo 2021.</p> <p>4. Establecer los estilos de vida que se asocian con la anemia por deficiencia de hierro, en niños de 6 a 24 meses, en el Centro de Salud Baños del Inca, Cajamarca, enero – marzo 2021.</p>	<p>Inca enero – marzo 2021.</p> <p>2. Los determinantes de los sistemas de salud se asocian con la anemia por deficiencia de hierro en niños de 6 a 24 meses, en la jurisdicción del Centro de Salud Baños del Inca enero – marzo 2021.</p> <p>3. Las condicionantes socioeconómicas, culturales y ambientales se asocian con la anemia por deficiencia de hierro en niños de 6 a 24 meses, en la jurisdicción del Centro de Salud Baños del Inca enero – marzo 2021.</p> <p>4. Los estilos de vida se asocian con la anemia por deficiencia de hierro en niños de 6 a 24 meses, en la jurisdicción del Centro de Salud Baños del Inca enero – marzo 2021.</p>		<p>Sin anemia</p>	<p>>11.0 mg /dl</p>			
--	---	--	--	--------------------------	------------------------	--	--	--

Anexo 2. Matriz de operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Instrumento	Escala de medida
Variable X: Determinantes sociales	Son las condiciones sociales y económicas en las cuales viven las personas, es decir, está ligada a situaciones socioeconómicas, pero el sistema de (46)	La edad, ocupación, nivel de instrucción, estado civil, procedencia, número de comidas, nivel socioeconómico, disfunción familiar, número de controles prenatales, paridad, ingesta de hierro, orientación nutricional se asocian a la anemia en niños.	Biología humana	Edad del niño Peso al nacer Talla al nacer Anemia materna Edad de la madre	Cuestionario	Ordinal
			Servicios de salud	Controle prenatales Lugar del parto Peso Talla		
			Condición Socioeconómica	Pobreza estructural Procedencia Educación de la madre		
			Estilos de vida	Consumo de agua Alimentación		
Variable Y: Anemia por deficiencia de hierro	La anemia por deficiencia de hierro se considera cuando al resultado observado de la hemoglobina se adecua según nivel de altura y el valor es menor de 11 mg/dl.	La anemia es una afección en consistente en la carencia de suficientes glóbulos rojos sanos para transportar un nivel adecuado de oxígeno a los tejidos del cuerpo.	Anemia leve	10.0 – 10.9 mg/dl	Matriz de recolección de información	Ordinal
			Anemia moderada	7.0 – 9.9 mg /dl		
			Sin anemia	>11.0 mg /dl		

Anexo 3. Instrumentos de medición

I. Información general

1. Edad del niño en meses _____
2. Hemoglobina observada: mg/dl
3. Peso actual del niño: _____ Kg
4. Talla actual del niño: _____ Cm
5. Pobreza estructural de la familia:

II. Datos del nacimiento y el parto

6. Número de controles prenatales realizados en el embarazo de este niño _____
(según historia clínica o tarjeta de control prenatal)
7. Cuantas semanas de gestación tenía, en el primer control prenatal _____
8. Se realizó corte tardío del cordón umbilical (de 2 a 3 minutos), al momento del nacimiento: Si (1) No (2) No sabe (3)
9. La madre, tuvo anemia en este embarazo: Si (1) No (2) no sabe (3)
10. Número de meses que recibió sulfato ferroso este embarazo _____
11. Dónde fue el parto de este embarazo: Público: Hospital (1) Centro de salud (2) Privado: Clínica (3) Domicilio (4)
12. Edad gestacional del niño, al nacer, según Capurro _____ (Obtener datos de historia clínica o tarjeta de control de crecimiento y desarrollo)
13. Peso al nacer _____ gr
14. Talla al nacer _____ cm

III. Datos de demanda de los servicios, del control de crecimiento, inmunizaciones y micronutrientes

15. En la historia clínica del niño o tarjeta de control, registra asistencia regular a todas las citas, según edad y protocolo establecidos: Si (1) No (2)
16. En la historia clínica o tarjeta de control de crecimiento y desarrollo, se registra si el niño ha recibido hierro desde los 4 meses, si nació a término, o desde el mes, si fue prematuro: Si (1) No (2)

Encuesta de determinantes sociales de la salud para la anemia dirigida a madres de niños de 6 a 24 meses

1. Edad de la madre _____
2. Procedencia: Urbana (1) Rural (2) Urbano marginal (3) Zona residencial (4)

3. Las pastillas de hierro que le dieron durante el embarazo los tomaba todos los días, como le indicaron: Si (1) No (2) No recibió (3)
4. Estado civil de la madre:
 - a. Soltera (1)
 - b. Conviviente (2)
 - c. Casada (3)
 - d. Viuda (4)
 - e. Separada/divorciada (5)
5. ¿Cuál es el último grado de instrucción que aprobó la madre? _____
 - a. Sin instrucción (1)
 - b. Primaria incompleta (2)
 - c. Primaria completa (3)
 - d. Secundaria incompleta (4)
 - e. Secundaria completa (5)
 - f. Superior universitaria (6)
 - g. Superior no universitaria (7)
6. ¿Cuál es el último grado de instrucción que aprobó el jefe de familia? _Idem a 19_____
7. Con que servicios cuenta para disposición final de excretas:
 - a. Desagüe conectado a red pública (1)
 - b. Desagüe conectado a pozo séptico (baño mejorado) (2)
 - c. Pozo séptico o letrina (3)
 - d. A campo libre (4)
8. Qué energía que utiliza para cocinar: Gas (1), Electricidad (2), Leña (3) Gas y leña (4) Otro (5)
9. Es beneficiaria usted, de algún programa social del gobierno: Si (1)
No (2)
10. A los cuantos meses le dio, por primera vez, calditos o agüitas a su niño:

11. El jefe de hogar es: Empleado activo (1) Obrero (2) Jubilado (3) No trabaja (4) Otros: _____
12. Sabe si demoraron para cortar el cordón umbilical (de 2 a 3 minutos), al momento del nacimiento:
 - a. Si (1)
 - b. No (2)
 - c. No sabe (3)

- d. No fue posible por salud del niño (4) Especifique_____
- e. No fue posible por salud de la madre (5) Especifique

Encuesta de alimentación en niños relacionado con la anemia

Tipo de alimento	(1) 2 a 3 VD = 2 a 3 veces al día	(2) 3 a 4 VD = 3 a 4 veces al día	(3) TD Todos los días	(4 ID) Inter diario	(5 2 a 3 VS) 2 a 3 veces a la semana	(6 1 VS) 1 vez por semana	(7 E) Esporádicamente	(8 NA) No administra
Fórmula láctea								
Leche de vaca								
Carnes								
Pescado								
Huevos, leche, queso, yogur								
Hígado u otra visera								
Frutas								
Verduras								
Tubérculos								
Cereales								
Golosinas: caramelos, chocolates, etc.								

Indicadores adicionales para calificar pobreza estructural

- A1 Algún de sus hijos de 6 a 18 años no asiste a la escuela: Si () No ()
- A2 Sus niños asisten o asistieron regularmente a clases: Si () No ()
- A3 Algún miembro del hogar, menor de 70 años o un niño esta desnutrido: Si ()
No ()
- A4 Qué energía utiliza para el alumbrado en la vivienda _____
- A5 ¿Cuántas horas al día dispone de agua en la vivienda? _____
- A6 El agua que consume es potable: Si () No () Sin acceso a agua potable ()
- A7 Material predominante del piso de la vivienda
- Loseta ()
 - Piso de cemento pulido ()
 - Falso piso de cemento ()
 - Madera ()
 - Tierra ()
- A8 Según la tenencia de bienes marque con los que cuenta, puede arcar as de uno:
- Radio ()
 - Televisor ()
 - Teléfono o celular ()
 - Computadora ()
 - Carro para animales ()
 - Bicicleta ()
 - Motocicleta ()
 - Refrigerador ()
 - Automóvil ()
 - Camión ()
- A9 Todos los miembros de la familia tienen seguro de salud: Si () No ()
- A10 ¿Qué tipo de seguro tiene usted?: _____

Criterios para calificar la pobreza multidimensional

P6	No tiene 6 años de educación
A1, A2	Niño en edad escolar no asisten regularmente a la escuela
A3	Al menos un miembro del hogar esta desnutrido
A9, A10	Sin ningún tipo de seguro de salud
A4	No tiene electricidad
P7	Sin acceso a saneamiento adecuado (uso de letrina o capo abierto)
A5, A6	Sin acceso a agua potable

A7	Habita una vivienda con piso de tierra (incluye falso piso de cemento)
P8	Usa combustible "contaminante" (estiercol, leña o carbón) para cocinar
A8	No tiene auto u otro vehículo y posee sólo uno de los siguientes bienes: bicicleta, motocicleta, radio, refrigeradora, teléfono o televisor

Calificación de la pobreza multidimensional familiar, en relación al porcentaje de indicadores por familia

No pobre : < 20%, de indicadores
Vulnerable : 20 a < 33.3%, de indicadores
Pobre : 33.3% - < 50%, de indicadores
Pobre extremo : 50% a más, de indicadores

Anexo 4. Validación de instrumentos de recolección de datos

Opinión de expertos instrumento: matriz de recolección de información documental

N° Ord	Pregunta	Experto 1	Experto 2	Experto 3
1	Edad del niño	1	1	1
2	Hemoglobina observada	1	1	1
3	Peso actual	1	1	1
4	Talla actual	1	1	1
5	Pobreza estructural de la familia	1	1	1
6	Número de controles prenatales	0	1	1
7	Cuántas semanas de gestación tenía en el 1° control prenatal	1	1	1
8	Se realizó el corte tardío	1	1	1
9	La madre, tuvo anemia en este embarazo	1	1	1
10	N° de meses que recibió sulfato ferroso este embarazo	1	1	1
11	Dónde fue el parto de este embarazo	1	1	1
12	Edad gestacional del niño al nacer según Capurro	1	1	1
13	Peso al nacer	1	1	1
14	Talla al nacer	1	0	0
15	En la historia clínica del niño , registra asistencia regular a todas las citas	1	1	1
16	En la historia clínica se registra si el niño ha recibido hierro desde los 4 meses, si nació a término, o desde el mes, si fue prematuro	1	1	1
Total puntaje		15	15	15

Resumen opinión de expertos

Opinión experto	Experto 1	Experto 2	Experto 3
Si	15	15	15
No	1	1	1
Total	16	16	16

Resumen prueba binomial del instrumento: matriz de recolección de información documental

		Categoría	N	Prop. observada	Prop. de prueba	Significación exacta (unilateral=p)
Experto 1	Grupo 1	Si	15	0,9	0,9	.515
	Grupo 2	No	1	0,1		
Experto 2	Grupo 1	Si	15	0,9	0,9	.515
	Grupo 2	No	1	0,1		
Experto 3	Grupo 1	Si	15	0,9	0,9	.515
	Grupo 2	No	1	0,1		

Leyenda:

- Grupo 1 El experto si acepta la validez de la pregunta del instrumento: matriz de recojo de información documental
- Grupo 2 El experto no acepta la validez de la pregunta del instrumento: matriz de recojo de información documental

Hipótesis estadística

H0: La proporción de preguntas aceptadas en el instrumento es igual a 90%

H1: La proporción de preguntas aceptadas en el instrumento es diferente del 90%

Criterio de decisión

Se rechaza H0, si $p < 0.05$, caso contrario se acepta

Dado que $p = 0.515$ es mayor a 0.05, se acepta H0

Conclusión

La proporción de preguntas aceptadas por los expertos 1, 2 y 3 para el instrumento matriz de recojo de información documental es de 90%.

Opinión de expertos instrumento: Encuesta de determinantes sociales de la salud para la anemia dirigida a madres de niños de 6 a 24 meses

No Ord	Pregunta	Experto 1	Experto 2	Experto 3
1	Edad de la madre	1	1	1
2	Procedencia	1	1	1
3	Las pastillas de hierro que le dieron durante el embarazo los tomaba todos los días	1	1	1
4	Estado civil de la madre	1	1	1
5	Cuál es el último grado de instrucción que aprobó la madre	1	1	1
6	Cuál es el último grado de instrucción que aprobó el jefe de familia	1	1	1
7	Con que servicios cuenta para disposición final de excretas	0	1	1
8	Qué energía que utiliza para cocinar	1	1	1
9	Es beneficiaria usted, de algún programa social del gobierno	1	0	0
10	A los cuantos meses le dio, por primera vez, calditos o agüitas a su niño	1	1	1
11	El jefe de hogar es: 1 empleado activo 2 obrero	1	1	1
12	Sabe si demoraron para cortar el cordón umbilical (de 2 a 3 minutos), al momento del nacimiento	1	1	1
Total puntaje		11	11	11

Resumen opinión de expertos

Opinión experto	Experto 1	Experto 2	Experto 3
Si	11	11	11
No	1	1	1
Total	12	12	12

Resumen prueba binomial del instrumento: Encuesta de determinantes sociales de la salud para la anemia dirigida a madres de niños de 6 a 24 meses.

		Categoría	N	Prop. observada	Prop. de prueba	Significación exacta (unilateral=p)
Experto1	Grupo 1	Si	11	0,92	0,90	.659
	Grupo 2	No	1	0,08		
Experto2	Grupo 1	Si	11	0,92	0,90	.659
	Grupo 2	No	1	0,08		
Experto3	Grupo 1	Si	11	0,92	0,90	.659
	Grupo 2	No	1	0,08		

Leyenda:

- Grupo 1: El experto si acepta la validez de la pregunta del instrumento; encuesta de determinantes sociales de la salud para la anemia dirigida a madres de niños de 6 a 24 meses
- Grupo 2: El experto no acepta la validez de la pregunta del instrumento, encuesta de determinantes sociales de la salud para la anemia dirigida a madres de niños de 6 a 24 meses

Hipótesis estadística

H0: La proporción de preguntas aceptadas en el instrumento es igual a 90%

H1: La proporción de preguntas aceptadas en el instrumento es diferente del 90%

Criterio de decisión

Se rechaza H0, si $p < 0.05$, caso contrario se acepta

Dado que $p=0.659$ es mayor a 0.05, se acepta H0

Conclusión

La proporción de preguntas aceptadas por los expertos 1, 2 y 3 para el instrumento encuesta de determinantes sociales de la salud para la anemia dirigida a madres de niños de 6 a 24 meses es de 90%.

Opinión de expertos instrumento: Encuesta de alimentación en niños relacionado con la anemia

N° Ord	Preguntas	Experto 1	Experto 2	Experto 3
1	Fórmula láctea	1	1	1
2	Leche de vaca	1	1	1
3	Carnes	1	1	1
4	Pescado	1	1	1
5	Huevos, leche, queso, yogur	1	1	1
6	Hígado u otra visera	1	1	1
7	Frutas	1	1	1
8	Verduras	1	1	1
9	Tubérculos	1	1	1
10	Cereales	1	1	1
11	Golosinas: caramelos, chocolates, etc.	1	1	1
Total puntaje		11	11	11

Resumen opinión de expertos

Opinión experto	Experto 1	Experto 2	Experto 3
Si	11	11	11
No	0	0	0
Total	11	11	11

Resumen prueba binomial del instrumento: Encuesta de alimentación en niños relacionado con la anemia.

		Categoría	N	Prop. observada	Prop. de prueba	Significación exacta (unilateral=p)
Experto1	Grupo 1	Si	11	1.0	.9	.314
Experto2	Grupo 1	Si	11	1.0	.9	.314
Experto3	Grupo 1	Si	11	1.0	.9	.314

Leyenda:

- Grupo 1: El experto si acepta la validez de la pregunta del instrumento; Encuesta de alimentación en niños relacionado con la anemia.
- Grupo 2: El experto no acepta la validez de la pregunta del instrumento, Encuesta de alimentación en niños relacionado con la anemia.

Hipótesis estadística

H0: La proporción de preguntas aceptadas en el instrumento es igual a 90%

H1: La proporción de preguntas aceptadas en el instrumento es diferente del 90%

Criterio de decisión

Se rechaza H0, si $p < 0.05$, caso contrario se acepta

Dado que $p=0.314$ es mayor a 0.05, se acepta H0

Conclusión

La proporción de preguntas aceptadas por los expertos 1, 2 y 3 para el instrumento encuesta de alimentación en niños relacionado con la anemia es de 90%.

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE TESIS

Chincha, 23 de diciembre del 2021

Mag. Giorgio A. Aquije Cárdenas
DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD.
Presente. -

De mi especial consideración:

Sirva la presente para saludarlo e informar que, en mi condición de Asesor, doy mi **CONFORMIDAD A LA TESIS** titulada: “**DETERMINANTES SOCIALES DE LA SALUD RELACIONADOS A ANEMIA POR DEFICIENCIA DE HIERRO EN NIÑOS DE 6 A 24 MESES, CAJAMARCA, 2021**”.

PARA OPTAR, el título profesional de **Licenciado en Enfermería**, presentado por la bachiller:

ROSA ELENA HUARIPATA LUCANO
MARITZA JOVANY TORRES LEÓN

de la Facultad Ciencias de la Salud del Programa Académico de **ENFERMERÍA**, quien han cumplido con presentar su TESIS según las exigencias de la Universidad y que luego de revisada y pasado por el Software Anti plagio TURNITIN tiene un 11% de nivel de similitud, por lo que queda:

APROBADA

Por lo tanto, queda expedito para pasar por la revisión correspondiente por parte de los Jurados que la UAI designe.

Agradezco la atención a la presente y aprovecho la ocasión para expresar los sentimientos de mi especial consideración.

Atentamente,



Mg. Rosmery S. Pozo Enciso
Asesor
Nº 0131039393

CODIGO ORCID: 0000-0001-7242-0846

DETERMINANTES SOCIALES DE LA SALUD RELACIONADOS A ANEMIA POR DEFICIENCIA DE HIERRO EN NIÑOS DE 6 A 24 MESES, CAJAMARCA, 2021

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net	Fuente de Internet	3%
2	repositorio.udch.edu.pe	Fuente de Internet	1%
3	1library.co	Fuente de Internet	1%
4	repositorio.uladech.edu.pe	Fuente de Internet	1%
5	repositorio.autonomadeica.edu.pe	Fuente de Internet	1%
6	"Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe 2020", Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), 2020	Publicación	1%
7	repositorio.unac.edu.pe	Fuente de Internet	1%

8

Submitted to Universidad Nacional del Centro del Peru

1 %

Trabajo del estudiante

9

repositorio.unsa.edu.pe

1 %

Fuente de Internet

10

repositorio.ucv.edu.pe

1 %

Fuente de Internet

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Activo