

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

ESCUELA DE POSGRADO



=====

**FACTORES QUE INFLUYEN EN LA ANEMIA FERROPENICA EN NIÑOS
MENORES DE TRES AÑOS EN LA JURISDICCION DEL CENTRO DE SALUD
MICAELA BASTIDAS, PUCALLPA, 2019**

=====

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO
EN SALUD PÚBLICA**

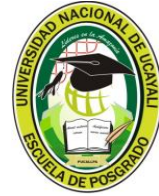
ELIZABETH VILCAPOMA CHACÓN

PUCALLPA – PERÚ

2021



UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
ESCUELA DE POSGRADO



ANEXO Nº 4

**ACTA DE DEFENSA DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACION PARA
OBTENCION DEL GRADO DE MAESTRO O MAESTRO EN CIENCIAS**

En la Sala de Grados de la Universidad Nacional de Ucayali siendo las 18:30 horas, del día 21 de abril del 2021, ante el **Jurado** de Tesis o trabajo de Investigación constituido por:

Dr. Jaime Alberto Pastor Segura	presidente
Dra. Dina Pari Quispe	secretario
Mg. Gaby Luz Panduro Salas	Vocal

El aspirante al GRADO DE MAESTRO en: **SALUD PÚBLICA.**

Doña: **ELIZABETH VILCAPOMA CHACÓN**

Procedió al acto de Defensa:

- a. Con la exposición de la tesis o trabajo de investigación, titulada:
“Factores que influyen en la anemia ferropénica en niños menores de tres años en la jurisdicción del Centro de Salud Micaela Bastidas, Pucallpa, 2019”
- b. Respondiendo las preguntas formuladas por los miembros del Jurado y público asistente.

Concluido el acto de defensa, cada miembro del Jurado procedió a la evaluación del aspirante a Maestro, teniendo presente los criterios siguientes:

- a) Presentación personal
- b) Exposición: el problema a resolver, hipótesis, objetivos, resultados, conclusiones, los aportes, contribución a la ciencia y/o solución a un problema social y Recomendaciones
- c) Grado de convicción y sustento bibliográfico utilizados para las respuestas a las interrogantes del Jurado y público asistente
- d) Dicción y dominio de escenario

Así mismo, el Jurado plantea a la tesis o trabajo de investigación **las observaciones** siguientes:

.....
.....
.....
.....

Obteniendo en consecuencia el Maestría la **Nota: de Dieciséis (16)**

Equivalente a aprobado, por lo que se recomienda publicar el trabajo de investigación.

(aprobado ó desaprobado)

Los miembros del Jurado, firman el presente **ACTA** en señal de conformidad, en Pucallpa, siendo las 19:52 horas del 21 de abril del 2021.

Dr. Jaime Alberto Pastor Segura
PRESIDENTE

Dra. Dina Pari Quispe
SECRETARIO

Mg. Gaby Luz Panduro Salas
VOCAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
VICERRECTORADO DE INVESTIGACION
DIRECCION DE PRODUCCION INTELLECTUAL

CONSTANCIA

ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACION

SISTEMA ANTIPLAGIO URKUND

N° V/0159-2020

La Dirección General de Producción Intelectual, hace constar por la presente, que el Informe Final (Tesis), Titulado:

FACTORES QUE INFLUYEN EN LA ANEMIA FERROPENICA EN NIÑOS MENORES DE TRES AÑOS EN LA JURISDICCION DEL CENTRO DE SALUD MICAELA BASTIDAS, PUCALLPA, 2018.

Cuyo autor (es) : **ELIZABETH VILCAPOMA CHACÓN**
Escuela : **POSGRADO**
Maestría : **SALUD PÚBLICA,**
Mención : **SALUD PÚBLICA**
Asesor(a) : **Dra. SANTOS VILLEGAS, YOLANDA GLADYS**

Después de realizado el análisis correspondiente en el Sistema Antiplagio URKUND, dicho documento presenta un **porcentaje de similitud de 08%**.

En tal sentido, de acuerdo a los criterios de porcentaje establecidos en el artículo 9 de la DIRECTIVA DE USO DEL SISTEMA ANTIPLAGIO URKUND, el cual indica que no se debe superar el 10%.

Se declara, que el trabajo de investigación: **SI** Contiene un porcentaje aceptable de similitud, por lo que **SI** se aprueba su originalidad.

En señal de conformidad y verificación se entrega la presente constancia.

Fecha: 21/09/2020



Dra. DINA PARI QUISPE
Dirección de Producción Intelectual

REPOSITORIO DE TESIS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

AUTORIZACION DE PUBLICACION DE TESIS

Yo, Elizabeth Vilcapoma Chacón

Autor de la TESIS titulada:

Factores que Influyen en la Anemia Ferropénica en niños menores de tres años en la jurisdicción del centro de Salud Micaela Bastidas, Pucallpa, 2019.

Sustentada el año: 2021

Con la asesoría de: Dra. Yolanda Gladys Santos Villegas

Maestría en: Salud Pública

Autorizo la publicación de mi trabajo de investigación en el Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali, bajo los siguientes términos:

Primero: otorgo a la Universidad Nacional de Ucayali **licencia no exclusiva** para reproducir, distribuir, comunicar, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público en general mi tesis (incluido el resumen) a través del repositorio institucional de la UNU, en formato digital sin modificar su contenido, en el Perú y en el extranjero; por el tiempo y las veces que considere necesario y libre de remuneraciones.

Segundo: declaro que la tesis es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, por tanto me encuentro facultado a conceder la presente autorización que la tesis no infringe derechos de autor de terceras peruanas.

Tercero: autorizo la publicación,

Total (significa que todo el contenido de la tesis en PDF será compartido en el repositorio).

Parcial (significa que solo la caratula, la dedicatoria y el resumen en PDF será compartido en el repositorio).

De mi tesis de investigación en la página web del Repositorio Institucional de la UNU.

En señal de conformidad firmo la presente autorización.

Fecha: 11/08/21

Email: elizabethvilcapoma3282@gmail.com

firma: Elizabeth Vilcapoma

Teléfono: 961620866

DNI: 42399026

DEDICATORIA

A Dios por darme las fuerzas y su bendición y permitir que llegue a la meta deseada.

A mi familia, esposo e hijos que son mi inspiración para avanzar y me llenan de gozo.

Elizabeth

AGRADECIMIENTO

A las autoridades de la Universidad Nacional de Ucayali, Escuela de Posgrado, por las nuevas oportunidades al permitir que los profesionales de la salud continúen preparándose y capacitándose para dar un mejor servicio en beneficio de la población Ucayalina.

Al Gerente del Centro de Salud Micaela Bastidas, por dar las facilidades para desarrollar el estudio.

Al Jurado Evaluador, que revisaron con esmero y alcanzaron las observaciones oportunas del presente estudio de investigación para su mejor ejecución y culminación.

A la Dra. Yolanda Gladys Santos Villegas, asesora por sus consejos y orientación para el desarrollo del presente estudio de investigación.

RESUMEN

El objetivo del estudio fue determinar los factores que influyen en la anemia ferropénica en niños menores de tres años en la jurisdicción del Centro de Salud Micaela Bastidas, Pucallpa, 2019. Metodología: El estudio fue de tipo cuantitativo, retrospectivo, correlacional y transversal. El muestreo fue no probabilístico, intencional según criterios de inclusión, quedando conformada por 96 historias clínicas de niños menores de 3 años con diagnóstico médico de anemia ferropénica. La técnica fue la observación y el análisis documental, el instrumento fue una ficha de registro validado por juicio de expertos. Resultados: Al aplicar el estadístico de Chi cuadrado ($p < 0,05$), los factores relacionados con la madre: Bajo grado de escolaridad ($p = 0,867$), control prenatal incompleto ($p = 0,487$), madre adolescente ($p = 0,860$) y antecedente de anemia ($p = 0,916$), no influyen estadísticamente en la anemia ferropénica en niños menores de tres años. Los factores relacionados con los cuidados de la madre: consumo de agua sin hervir ($p = 0,836$), ablactancia precoz ($p = 0,934$), no da tratamiento antiparasitario ($p = 0,874$) y no da suplemento de hierro ($p = 0,786$), tampoco influyen en la anemia ferropénica. Los factores relacionados al niño: bajo peso al nacer ($p = 0,891$), prematuridad ($p = 0,593$) y lactancia mixta o artificial ($p = 0,075$), no influyen en la anemia ferropénica, pero EDA e IRA ($p = 0,033$) y solo IRA ($p = 0,011$), sí influyen en la anemia ferropénica en niños menores de tres años. Conclusiones: Los factores relacionados con la madre y cuidados de la madre, no influyen estadísticamente en la anemia ferropénica. Los factores relacionados con el niño específicamente presencia de EDA e IRA e IRA, sí influyen estadísticamente en la anemia ferropénica en niños menores de tres años en la jurisdicción del Centro de Salud Micaela Bastidas, Pucallpa, 2019.

Palabras clave: Anemia ferropénica, factores de la madre, factores del cuidado de la madre, factores del niño.

ABSTRACT

The aim of the study was to determine the factors that influence iron deficiency anemia in children under three years of age in the jurisdiction of the Micaela Bastidas Health Center, Pucallpa, 2019. Methodology: The study was quantitative, retrospective, correlational and transversal. The sampling was not probabilistic, intentional according to inclusion criteria, being made up of 96 clinical histories of children under 3 years with medical diagnosis of iron deficiency anemia. The technique was observation and documentary analysis, the instrument was a record sheet validated by expert judgement. Results: When applying the Chi square statistic ($p < 0.05$), the factors related to the mother: low level of schooling ($p = 0.867$), incomplete prenatal control ($p = 0.487$), adolescent mother ($p = 0.860$) and anemia antecedent ($p = 0.916$), do not statistically influence iron deficiency anemia in children under three years of age. Factors related to maternal care: consumption of water without boiling ($p = 0.836$), early ablactance ($p = 0.934$), does not give antiparasitic treatment ($p = 0.874$) and does not give iron supplement ($p = 0.786$), nor do they influence iron deficiency anemia. The factors related to the child: low birth weight ($p = 0.891$), prematurity ($p = 0.593$) and mixed or artificial breastfeeding ($p = 0.075$), do not influence iron deficiency anaemia, but EDA and IRA ($p = 0.033$) and only IRA ($p = 0.011$), they do influence iron deficiency anemia in children under three years of age. Conclusions: The factors related to the mother and care of the mother do not statistically influence iron deficiency anemia. The factors related to the child specifically presence of EDA and IRA and IRA, yes influence statistically in iron deficiency anemia in children under three years of age in the jurisdiction of the Micaela Bastidas Health Center, Pucallpa, 2019.

Key words: Iron deficiency anemia, factors of the mother, factors of the mother's care, factors of the child.

INDICE

	Pag.
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
INDICE	x
INDICE DE TABLAS	xii
INTRODUCCIÓN	xiii
CAPITULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	1
1.1. Descripción del problema	1
1.2. Formulación del problema	3
1.2.1. Problema general	3
1.2.2. Problema específico	3
1.3. Objetivos de la investigación	3
1.3.1. Objetivo general	3
1.3.2. Objetivos específicos	3
1.4. Hipótesis	4
1.5. Variables	5
1.6. Justificación e importancia	7
1.7. Viabilidad	7
1.8. Limitaciones	7
CAPITULO II: MARCO TEORICO	8
2.1. Antecedentes	8
2.1.1. Nivel Internacional	8
2.1.2. Nivel Nacional	9
2.1.3. Nivel Local	11
2.2. Bases teóricas	12
2.2.1. Anemia ferropénica	12
2.2.2. Factor – Factores	23
2.2.3. Factores relacionados con la madre que influyen en la anemia	23
2.2.4. Factores relacionados con los cuidados de la madre	28
2.2.5. Factores relacionados con el niño	31
2.2.6. Actuación de enfermería en la atención del niño con anemia	35
2.3. Definiciones conceptuales	36
2.4. Bases epistémicos	38

CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO	40
3.1. Tipo de investigación	40
3.2. Diseño y esquema de la investigación	40
3.3. Población y muestra	41
3.4. Instrumento de recolección de datos	41
3.5. Técnicas de recojo, procesamiento y presentación de datos	43
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	44
CAPITULO V: DISCUSIÓN DE RESULTADOS	57
CONCLUSIONES	60
SUGERENCIAS	61
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	63
ANEXOS	70

INDICE DE TABLAS

	Pag.
Tabla 1. Factores relacionados con la madre de niños menores de tres años con anemia ferropénica en la Jurisdicción del Centro de Salud de Micaela Bastidas, Pucallpa, 2019.....	44
Tabla 2. Factores relacionados con los cuidados de la madre de niños menores de tres años con anemia ferropénica en la Jurisdicción del Centro de Salud de Micaela Bastidas, Pucallpa, 2019.....	46
Tabla 3. Factores relacionados con el niño menor de tres años con anemia ferropénica en la Jurisdicción del Centro de Salud de Micaela Bastidas, Pucallpa, 2019.....	48
Tabla 4. Factores relacionados con la madre que influyen en la anemia ferropénica en niños menores de tres años en la Jurisdicción del Centro de salud de Micaela Bastidas, Pucallpa, 2019.....	50
Tabla 5. Factores relacionados con los cuidados de la madre que influyen en la anemia ferropénica en niños menores de tres años en la Jurisdicción del Centro de salud de Micaela Bastidas, Pucallpa, 2019.....	51
Tabla 6. Factores relacionados con el niño que influyen en la anemia ferropénica en niños menores de tres años en la Jurisdicción del Centro de salud de Micaela Bastidas, Pucallpa, 2019.....	52

INTRODUCCIÓN

La deficiencia de hierro es la deficiencia de micronutrientes más extendida en el mundo y afecta tanto a países desarrollados como a aquellos en desarrollo. Se estima que la mayoría de casos de anemia en la población, es causada por la deficiencia de hierro, aunque ésta deficiencia sea más común, existen otras deficiencias por vitaminas y minerales, así mismo pueden originarse por la presencia de infecciones parasitarias, etc. (1).

La Organización Mundial de la Salud define la anemia como una disminución en la concentración de la hemoglobina, y ha establecido los parámetros de referencia que indican normalidad, dependiendo de la edad y sexo (2).

Información reciente de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), Organización Panamericana de la Salud (OPS) y Organización Mundial de la Salud (OMS), sostienen que la anemia viene afectando alrededor de 800 millones de niños y mujeres, de ellos, 273.2 millones son menores de 5 años y padecían de anemia en el 2011; cerca del 50% de ellos con deficiencia de hierro, además todos los años mueren cerca de medio millón de niños menores de cinco años de edad, y de estas muertes, el 27% se debe a enfermedades infecciosas y a trastornos ocasionados por indebida nutrición, representando más de 150 mil defunciones cada año en menores de cinco años en el continente americano (3). La desnutrición y la deficiencia por micronutrientes, tienen graves consecuencias económicas, con un costo estimado que representa aproximadamente US\$1.4-2.1 trillón o 2.3% del producto bruto interno (PIB) mundial por año (1).

En América Latina y el Caribe los trastornos por déficit de micronutrientes persisten, y dentro de ellos las anemias. A pesar que no se registra como motivo de consulta, contribuyen de forma directa o asociada a las principales causas de mortalidad infantil (4).

El Banco Mundial, informa que hasta el 2016, en América Latina, existe una prevalencia de anemia en niños menores de cinco años con ingresos mediano y bajo, presentando Bolivia 47%, Guatemala 37%, Perú 32%, Venezuela 30%, Ecuador 28%, Colombia 27%, siendo más frecuente en niños 9 y 11 meses, seguido de niños entre 6 y 8 meses (5).

En el Perú, la anemia es más grave que la desnutrición crónica infantil; en el año 2017, afectó al 43,6% de niños menores de 36 meses de edad a nivel nacional, con alta prevalencia en el área rural que afecta a más de la mitad de niños

(53,3%). En la zona urbana llega al 40% en promedio. Los factores determinantes de la anemia es el nivel educativo de la madre (educación primaria) y hogares del quintil más pobre (55,3%). En la sierra y selva rural son los más afectados con valores superiores al 50%; así Puno sigue ocupando el primer lugar, con 75,9% de niños con anemia, sigue Loreto (61,5%), Ucayali (59,1%), Pasco (58,0%), Madre de Dios (57,3%), Cusco (55,3%), Huancavelica y Apurímac (más del 54%) (6).

Se reporta también que existen factores sociodemográficos asociados a la anemia infantil como: vivir en un hogar con bajos ingresos económicos, con madre adolescente y de bajo nivel educativo, madre con ausencia de control prenatal, falta de suplemento de hierro durante el embarazo, parto domiciliario y presencia de anemia en la madre (7).

Como observamos en estas referencias, la anemia por deficiencia de hierro compromete significativamente el estado de salud del niño, limitándolo en sus perspectivas de futuro y en términos agregados dificulta el desarrollo de la población, llevando a consecuencias económicas (2).

En tal sentido, considerando la magnitud de la problemática de salud que genera la anemia ferropénica en la infancia y específicamente en niños menores de tres años en nuestra región de Ucayali, se desarrolló el presente estudio de investigación, por lo que se espera que los aportes desde un enfoque descriptivo, permitan orientar estrategias que contribuyan a la disminución de la prevalencia en la jurisdicción del Centro de Salud de Micaela Bastidas, así coadyuvar en la lucha contra la anemia como una de las tareas de los profesionales de enfermería en concordancia con las necesidades del país.

A continuación, se describe la secuencia de la presentación del estudio:

CAPÍTULO I EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN: En este capítulo, se describe la situación problemática.

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO: Contiene los antecedentes de la investigación, la base teórica y el marco conceptual.

CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO: Comprende el desarrollo de la metodología de investigación, desde el ámbito hasta llegar al análisis de los datos.

CAPÍTULO IV RESULTADOS: Contiene los resultados del estudio, como la presentación de tablas y gráficos en secuencia lógica.

CAPÍTULO V DISCUSIÓN DE RESULTADOS: Se presenta la discusión al comparar con resultados de otros estudios similares.

CONCLUSIONES: En este capítulo, se presenta en síntesis los resultados del estudio, luego de la comprobación de las hipótesis.

SUGERENCIAS: Son los aportes de la investigación de acuerdo a los resultados encontrados.

CAPITULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Descripción del problema

Entre las enfermedades prevalentes en la infancia a nivel mundial se encuentran la desnutrición crónica y la anemia. La anemia representa un problema de salud pública importante, además uno de los factores que limita el desarrollo infantil óptimo.

A nivel mundial, de acuerdo a las estadísticas disponibles, la OMS - 2015, se conoce que 273.2 millones de niños menores de 5 años sufren de anemia, y de ellos, cerca de la mitad, presentan anemia ferropénica (8). En Latinoamérica, la prevalencia de anemia en niños menores de cinco años es del 29.3%, lo cual corresponde a aproximadamente 23 millones de niños afectados (9). Asimismo, la prevalencia en mujeres en edad fértil en Latinoamérica es de 17,8% (39 millones de afectadas) (10).

El Perú no está libre de este problema, y los esfuerzos del gobierno y de los sectores para disminuir las cifras de anemia son insuficientes (6), de acuerdo a los resultados de la Encuesta Demográfica y de Salud, realizados por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) el año 2016, revelan que este problema avanza, el 43,6% de la población entre los 6 meses y 3 años de edad; sólo si el análisis se enfoca en la zona urbana del país, la cifra se reduce a 39,9%; sin embargo, es en el área rural donde el problema se agudiza y alcanza el 53,4%, así vemos que en la Región Ucayali el 57.1% de niños menores de 3 años presentan anemia, lo que ubica a la región por encima del promedio nacional según datos oficiales proporcionados por el INEI (11).

Considerando que los diversos estudios de investigación señalan que la anemia se inicia con frecuencia a partir de los seis meses de edad, ya que la lactancia materna es la principal fuente de hierro dietético y protector inmune para el crecimiento de los niños; sin embargo aparecen factores que se relacionan con la presencia de anemia ferropénica como el inicio de la alimentación complementaria, la exposición a agentes patógenos, el tipo de alimentos con carencia de hierro, además la frecuencia y raciones de alimentos insatisfactorio (4), (7).

Otro factor de importancia es la presencia de anemia durante el embarazo, produciendo una disminución del riesgo sanguíneo y por tanto una función placentaria inadecuada, va ocasionando complicaciones como la disminución del crecimiento fetal y a su vez niños con bajo peso al nacer y todas las secuelas subsiguientes (10).

Esta problemática como consecuencia de la anemia presente desde la primera etapa de vida en niños peruanos, ha generado mucha preocupación en diversos ámbitos y niveles de quienes tienen responsabilidad en la atención de la salud y el cuidado de la población peruana y es porque la anemia no es solo una enfermedad más, sino porque tiene consecuencias a futuro por el resto de la vida del individuo (6).

Estas consecuencias, estarán reflejadas en el desempeño cognitivo y que se hará visible cuando el niño inicie su etapa pre-escolar, perdurando a largo plazo de la persona, con un desempeño deficiente, así, la anemia en la infancia se ve asociada con pobres logros educativos y trabajos deficientes, pero no solo esto, sino el aumento de la mortalidad y morbilidad ante la presencia de enfermedades infecciosas que se asocian, además desenlaces fatales en el embarazo en mujeres que de niñas padecieron de anemia (4).

Esta problemática se ve a diario en el consultorio de Crecimiento y Desarrollo del Niño del Centro de Salud Micaela Bastidas del distrito de Callería; por lo general, de un promedio de 6 niños con dosaje de hemoglobina que se solicita en el día, 4 presentan anemia, en su mayoría son niños con ganancia inadecuada de peso, talla, niños con desnutrición, piel y mucosas pálidas entre otros signos. Las madres son de diferentes edades, grado de instrucción primaria y secundaria incompleta, desempleadas, etc. Todas estas variables, motivaron analizar los factores que influyen en la anemia ferropénica en niños menores de tres años y de esta manera poder aportar a través de los resultados, información reciente que permita contribuir y plantear medidas de mejora para la recuperación de los niños con anemia en el establecimiento de salud, además sirva de referencia para aplicar a otros escenarios similares. Es por eso que se planteó el siguiente problema de investigación.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema General.

¿Cuáles son los factores que influyen en la anemia ferropénica en niños menores de tres años en la Jurisdicción del Centro de Salud de Micaela Bastidas, Pucallpa, 2019?

1.2.2. Problemas Específicos.

- ¿Cuáles son los factores relacionados con la madre que influyen en la anemia ferropénica en niños menores de tres años en la Jurisdicción del Centro de salud de Micaela Bastidas, Pucallpa 2019?
- ¿Cuáles son los factores relacionados con los cuidados de la madre que influyen en la anemia ferropénica en niños menores de tres años en la Jurisdicción del Centro de salud de Micaela Bastidas, Pucallpa 2019?
- ¿Cuáles son los factores relacionados con el niño que influyen en la anemia ferropénica en niños menores de tres años en la Jurisdicción del Centro de salud de Micaela Bastidas, Pucallpa, 2019?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general.

Determinar los factores que influyen en la anemia ferropénica en niños menores de tres años en la jurisdicción del Centro de Salud Micaela Bastidas, Pucallpa, 2019.

1.3.2. Objetivos específicos.

- Identificar los factores relacionados con la madre que influyen en la anemia ferropénica en niños menores de tres años en la Jurisdicción del Centro de salud de Micaela Bastidas, Pucallpa, 2019.
- Identificar los factores relacionados con los cuidados de la madre que influyen en la anemia ferropénica en niños menores de tres años en la Jurisdicción del Centro de salud de Micaela Bastidas, Pucallpa, 2019.

- Determinar los factores relacionados con el niño que influyen en la anemia ferropénica en niños menores de tres años en la Jurisdicción del Centro de salud de Micaela Bastidas, Pucallpa, 2019.

1.4. Hipótesis

Hipótesis general.

Hi: Existen factores que influyen en la anemia ferropénica en niños menores de tres años en la jurisdicción del Centro de Salud Micaela Bastidas, Pucallpa, 2019.

Ho: No existen factores que influyen en la anemia ferropénica en niños menores de tres años en la jurisdicción del Centro de Salud Micaela Bastidas, Pucallpa, 2019.

Hipótesis específicas.

Hi: Los factores relacionados con la madre como: bajo grado de escolaridad, control prenatal incompleto, madre adolescente y antecedente de anemia, influyen en la anemia ferropénica en niños menores de tres años en la jurisdicción del Centro de Salud Micaela Bastidas, Pucallpa, 2019.

Ho: Los factores relacionados con la madre como: bajo grado de escolaridad, control prenatal incompleto, madre adolescente y antecedente de anemia, no influyen en la anemia ferropénica en niños menores de tres años en la jurisdicción del Centro de Salud Micaela Bastidas, Pucallpa, 2019.

Hi: Los factores relacionados con los cuidados de la madre como consumo de agua sin hervir, ablactancia precoz, no da tratamiento antiparasitario ni suplemento de hierro, influyen en la anemia ferropénica en niños menores de tres años en la jurisdicción del Centro de Salud Micaela Bastidas, Pucallpa, 2019.

Ho: Los factores relacionados con los cuidados de la madre como consumo de agua sin hervir, ablactancia precoz, no da tratamiento antiparasitario ni suplemento de hierro, no influyen en la anemia ferropénica en niños menores de tres años en la jurisdicción del Centro de Salud Micaela Bastidas, Pucallpa, 2019.

Hi: Los factores relacionados con el niño como bajo peso al nacer, prematuridad, lactancia mixta o artificial, presencia de EDA, IRA, y desnutrición, influyen en la anemia ferropénica en niños menores de tres años en la jurisdicción del Centro de Salud Micaela Bastidas, Pucallpa, 2019.

Ho: Los factores relacionados con el niño como bajo peso al nacer, prematuridad, lactancia mixta o artificial, presencia de EDA, IRA, y desnutrición, no influyen en la anemia ferropénica en niños menores de tres años en la jurisdicción del Centro de Salud Micaela Bastidas, Pucallpa, 2019.

1.5. Variables

Variable independiente.

Factores que influyen (factores relacionados con la madre, factores relacionados con los cuidados de la madre y factores relacionados con el niño).

Variable dependiente.

Anemia ferropénica en niños menores de tres años.

Operacionalización de variable.

En la siguiente página.

Operacionalización de variables.

VARIABLE INDEPENDIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	VALOR FINAL
Factores que influyen	Conjunto de situaciones que están presente y se circunscriben para inducir u ocasionar daño o enfermedad en una persona.	Condiciones que favorecen la presencia de la enfermedad (anemia ferropénica).	Factores relacionados con la madre	<ul style="list-style-type: none"> Control pre natal incompleto (< 5 controles) Completo (de 6 a 9 contr) Antecedente de anemia en el embarazo Bajo grado de escolaridad (Prim.=Bajo, Secund.= Medio y Superior = Alto) Parto no institucional (nace en su domicilio) No recibió hierro durante el embarazo Madre adolescente (<19 a) 	Cuantitativa	Nominal	Factores que influyen: Los relacionados con la madre. Los relacionados con los cuidados de la madre. Los relacionados con el niño.
			Factores relacionados con los cuidados de la madre	<ul style="list-style-type: none"> Consumo de agua sin hervir (falta de acceso a agua potable) No administra el tratamiento antiparasitario No administra el suplemento de hierro (multimic) Ablactancia precoz (Alimenta antes 6 meses) 	Cuantitativa	Nominal	
			Factores relacionados con el niño	<ul style="list-style-type: none"> Bajo peso al nacer (<2,500 mg) Prematuridad (nace antes de 37 semanas) Sexo masculino Lactancia mixta o artificial. Presencia de EDA, IRA, desnutrición. 	Cuantitativa	Nominal	
VARIABLE DEPENDIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO
Anemia ferropénica en niños menores de tres años.	Anemia ferropénica es la disminución de depósitos de hierro sérico, representado por niveles reducidos de hemoglobina, comparados con los valores normales.	Valores de Hb < 11 g/dl (estándar Saarinen) en los niños de tres años.	Leve Moderada Severa	Leve: 10 a 10,9 g/dl Moderada: 7 a 9,9 g/dl Severa: menos de 7 g/dl	Cuantitativa	Ordinal	Anemia ferropémica

1.6. Justificación e importancia

Justificación teórica:

Esta investigación se justifica desde el punto de vista teórico porque aporta al conocimiento científico, permitiendo incorporar nuevos saberes en cuanto a los factores que influyen en la anemia en niños al tomar conocimiento sobre las variables predisponentes. Así mismo, se confronta con la teoría sobre el objeto de estudio y se contrasta con resultados o aportes de otras investigaciones en diferentes contextos, el mismo que permite llegar a la reflexión sobre el conocimiento existente.

Justificación práctica:

Se justifica de manera práctica porque la anemia es un problema de salud pública y es altamente factible de ser enfrentado con medidas de promoción, prevención, tratamiento y recuperación. En el Perú, como en la región de Ucayali se desarrollan programas para la promoción de la salud – prevención de la anemia en los niños, este espacio permite desarrollar acciones a partir de los resultados encontrados, fortaleciendo las estrategias para el logro de los objetivos y contribuir en la disminución de la incidencia y prevalencia de la anemia infantil, impartiendo educación nutricional y diversificando la dieta además de la entrega del suplemento ferroso oportunamente.

Justificación metodológica:

La justificación metodológica se basa en la aplicación del método científico, buscando respuesta al problema de investigación lo cual ha generado resultados válidos y confiables al desarrollar el presente estudio.

1.7. Viabilidad:

El presente trabajo de investigación es viable porque se cuenta con la autorización del jefe del establecimiento de salud, además abarcará todas las variables relacionadas con factores que influyen en la anemia en niños menores de 3 años del Centro de Salud Micaela Bastidas y los resultados serán una fuente de valiosa ayuda para la adecuada toma de decisiones en bien de nuestra comunidad.

1.8. Limitaciones.

Este trabajo podría encontrar las siguientes limitaciones:

- El grupo etario abarcó solo a niños menores de tres años.
- Historias clínicas con datos incompletos que impidieron ser considerados en la recolección de datos.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes del problema

2.1.1. Nivel internacional

Picos, S., Santiesteban, B., Cortéz, M., Morales, A., Acosta, M., estudiaron en Cuba sobre "Factores de riesgo en la aparición de anemia en lactantes de 6 meses". Encontraron anemia en lactantes según resultados de hematocrito (38,9 %), bajo peso al nacer ($p=0,009$), la madre tuvo anemia durante el III trimestre del embarazo ($p=0,018$), así mismo lactancia artificial ($p=0,027$), hallaron asociación significativa con la anemia. Concluyeron que el bajo peso al nacer, la anemia de la madre en el tercer trimestre de embarazo y lactancia artificial constituyeron los factores relacionados con la anemia en lactantes (12).

Burke, R., Revollo, R., Iñiguez, V., León, J. y Suchdev, P., investigaron en Bolivia "Prevalencia y predictores de la deficiencia de hierro en lactantes bolivianos". Encontraron que la prevalencia de ferropenia fue de 41% en niños de 6 meses, la LME fue predictor significativo en los lactantes (OR: 4,7, IC del 95%). El inicio de la ablactancia después de los 6 meses de edad, incrementó el riesgo de ferropenia. Otras intervenciones, como la suplementación prenatal de hierro y el pinzamiento tardío del cordón umbilical, necesitan mayor exploración (13).

Pelico C., investigó "Caracterización epidemiológica de la anemia ferropénica, en niños de 2 a 5 años de edad que ingresan a medicina pediátrica" en Guatemala. Encontraron que la edad más afectada fue de 2 años (72 casos), 78 casos fueron de sexo masculino; 56 casos tuvieron anemia leve microcítica hipocrómica, 51 anemia moderada microcítica hipocrómica, 27 anemia severa microcítica hipocrómica, 81 con parasitosis, 73 con desnutrición aguda, 43 con desnutrición moderada. La mayoría de los padres tuvieron primaria incompleta (75 casos). Concluyeron que la anemia predominó en el sexo masculino,

edad 2 años (72 casos), de los 134 casos con anemia microcítica hipocrómica, 51 casos presentaron anemia moderada (14).

Santamarina, A., Sánchez, R., Alba, O., estudiaron "Lactancia exclusiva y anemia de deficiencia de hierro durante los primeros 6 meses de edad" en Cuba en el 2014. Entre los hallazgos señalan que a los cuatro meses, el 5,7% tuvo deficiencia de hierro y el 3,4% anemia ferropénica. Cuando tuvieron 6 meses, se incrementó a 26,1% los casos por deficiencia de hierro. La deficiencia de hierro a los 6 meses de edad se asoció significativamente con el crecimiento. Concluyen que los hallazgos demostraron un aumento en la anemia de acuerdo a la deficiencia de hierro. Es necesario el monitoreo de los niveles de hierro en niños menores de cuatro meses (15).

Silva M., Retureta E., Panique N., estudiaron "Incidencia de factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños menores de cinco años, Cuba 2014. Encontraron que el 46,9 % de niños entre 6 y 23 meses presentaron anemia, y en mayor porcentaje en el sexo masculino (53,1%). Los factores de riesgo que se relacionaron fueron: anemia de la madre, 75%; ausencia de profilaxis en niños con hierro, 71,9%; la falta de lactancia materna exclusiva hasta 6 meses (65,7%) y las infecciones en el 81,2%. La anemia leve se presentó en el 90,6%. Concluyen que existe incidencia de factores de riesgo y se relacionan con la anemia; se deben realizar acciones que las modifiquen (4).

2.1.2. Nivel Nacional

Velásquez-Hurtado J., et al., estudiaron "Factores sociodemográficos y las características del cuidado materno-infantil asociadas con la anemia en niños de 6 a 35 meses de edad en Perú". Encontraron que existe alta prevalencia de anemia (47,9 %). Los factores asociados sociodemográficos fueron: hogares con bajo nivel socioeconómico; madre adolescente con bajo nivel educativo; sexo masculino con edad < 24 meses, cuidado materno-infantil y falta de control prenatal (1° trimestre), falta de suplemento de hierro durante el embarazo, parto domiciliario, diagnóstico de anemia en la madre y sin tratamiento antiparasitario preventivo en el niño. Concluyeron: La ENDES dio información valiosa sobre los factores asociados con la anemia, debe

mejorar la cobertura y la efectividad de prácticas adecuadas de cuidado materno-infantil (7).

Guibert L. estudió "Factores de riesgo asociados a anemia en niños a los 6 meses de edad atendidos en Hospital Belén de Trujillo" en el 2014. Fue una investigación de tipo analítico, observacional, retrospectivo, de casos y controles. Encontró según el análisis estadístico, que hay factores de riesgo como el bajo peso al nacer (OR: 3.72; $p < 0.05$), la prematuridad (OR: 4.52; $p < 0.01$), y la lactancia mixta (OR: 3.58; $p < 0.01$). Los factores de riesgo como: El bajo peso al nacer, la prematuridad y la lactancia materna no exclusiva, se asocian a la anemia en niños a los 6 meses de edad (16).

Farfán C., desarrolló la tesis titulada "Relación del estado nutricional y anemia ferropénica en niños menores de dos años evaluados en el Centro de Salud Materno infantil Miguel Grau", Lima. Los hallazgos fueron: El 48,7% presentó anemia ferropénica, el 51,3% con niveles de hemoglobina con valores normales. De acuerdo al diagnóstico nutricional: Tuvieron desnutrición crónica el 3,7%, mientras el 93.6% estuvieron con los rangos normales de hemoglobina, sobrepeso el 1.6% y el 0.5 % tuvo obesidad. Concluye que no hay relación entre el estado nutricional y la anemia ferropénica, existen otros factores que la ocasionan. Los niños desnutridos o con sobrepeso pueden o no presentar anemia ferropénica (17).

Aguirre, M. investigó sobre "Factores asociados con la prevalencia de la anemia y la desnutrición en niños que acuden al Centro de Salud San Juan Bautista y Socos, Huamanga, 2015". Encontró que el 29% presentó desnutrición crónica y 46.8% anemia con mayor prevalencia en madres con bajo grado de instrucción, dependencia económica; viviendas sin agua potable, inadecuada disposición de excretas, niños con enfermedades prevalentes, prematuréz. El 43.3% con alimentación complementaria inadecuada, 46.1% práctica de higiene inadecuada, el 53.2% de madres, con bajo conocimiento sobre calidad de la alimentación. Concluye: La desnutrición crónica y anemia, se asocia con los factores encontrados (18).

Erazo F., estudió factores asociados con la presencia de anemia ferropénica en los niños menores de 5 años de 7 municipios de la zona norte de Morazán, periodo enero 2012 a marzo 2013. Encontró falta de letrina, piso de tierra de la vivienda e inadecuado tratamiento del agua de consumo. La lactancia materna exclusiva es un factor protector. Concluye: Mayor riesgo de anemia en niños que viven en área rural, < 2 años, que no reciben suplementación de sulfato ferroso y antiparasitario, desnutridos, madres adolescentes, solteras y con bajo ingreso económico; y niños <6 meses con bajo peso al nacer y practicas inadecuadas de lactancia materna (19).

2.1.3. Nivel Local

Gonzales E., Huamán-Espino L., Gutiérrez C., Aparco J., Pillaca J. estudiaron: “Caracterización de la anemia en niños menores de cinco años de zonas urbanas de Huancavelica y Ucayali en el Perú”, 2015. Encontraron que la prevalencia de anemia en Huancavelica fue 55,9% y en Coronel Portillo 36,2%. Tanto en Huancavelica y en Coronel Portillo hubo coexistencia de anemia con deficiencia de hierro y de anemia con avitaminosis (B12) y parasitosis. Concluyeron: Los casos de anemia son prevalentes y es superior al promedio nacional, también que la anemia se encuentra en co-morbilidad con la parasitosis (20).

Figueroa J., investigó: Relación de la desnutrición y anemia en niños de 6 a 36 meses de edad en el Hospital EsSalud II Ucayali en el periodo de julio a diciembre en el año 2017. Resultado: No existe relación entre la desnutrición y anemia en los niños. En cuanto a los valores de hemoglobina, encontró que el promedio fue igual a 11.438 g/dL. Sí existe relación entre desnutrición y la hemoglobina en niños de 6 a 36 meses de edad. Concluye que: La relación es estadísticamente significativa, alta y directamente proporcional entre las variables del grado desnutrición y la anemia en niños entre 6 y 36 meses de edad, 2017 (21).

2.2. Bases teóricas:

Definiciones y conceptos

2.2.1. Anemia ferropénica.

La anemia es un síndrome agudo o crónico, caracterizado por una disminución de la concentración de la hemoglobina (Hb) circulante, en relación con los valores límites definidos como normales para la edad, raza, género, cambios fisiológicos y condiciones medio-ambientales (altitud). Estas modificaciones dificultan el intercambio de oxígeno y dióxido de carbono entre la sangre y las células del organismo (22). Según la OMS, la anemia es la disminución de glóbulos rojos o de la hemoglobina por debajo del estándar respecto al promedio requerido para la edad, sexo y estado fisiológico; debido a la carencia de uno o más nutrientes esenciales entre ellos el hierro, ácido fólico, zinc, vitamina B12 y proteínas (1).

Ferropenia se define como la disminución de la dotación total del organismo en hierro (23). La anemia ferropénica es la anemia producida por eritropoyesis deficiente en hierro, debido a la falta o disminución de este en el organismo (24).

Es característico que exista descenso en la concentración de hemoglobina y por déficit de fierro. Por lo general, los glóbulos rojos tienen menor tamaño (volumen corpuscular medio – VCM – inferior a 80fL) (22).

2.2.1.1. Hierro.

El hierro es el metal más abundante en el cuerpo, es un cofactor esencial para las proteínas involucradas en el transporte del oxígeno, intercambio de electrones y el control de radicales libres tóxicos, que dañan los componentes biológicos esenciales como los lípidos, proteínas y ADN (25).

La importancia biológica del hierro se debe a su capacidad para aceptar y donar electrones fácilmente, intercambiándose entre su forma férrica (Fe^{3+}) y ferrosa (Fe^{2+}), lo que le permite participar en reacciones de oxidación-reducción conocidas como reacción de Fenton. Estas reacciones son esenciales para asegurar las

funciones biológicas del hierro, pero también son las que le proporcionan características tóxicas cuando se encuentra en exceso (26).

2.2.1.2. Metabolismo del hierro.

El hierro presente en el organismo puede dividirse en dos componentes principales, a saber, el hierro funcional y el hierro almacenado. El componente funcional consiste en gran parte en el hierro contenido en los tejidos del organismo, en la mioglobina y en diversas enzimas heme y no heme (4).

El hierro almacenado no tiene ninguna otra función fisiológica más que la de servir como reserva para reemplazar las pérdidas del componente funcional. El organismo contiene depósitos de hierro en forma de ferritina y de hemosiderina en el hígado, bazo y la médula ósea. En los niños pequeños, los depósitos de hierro son a menudo escasos o nulos. La falta de hierro almacenado indica un balance de hierro precario, pero no tiene en sí misma ningún efecto perjudicial. Sin embargo, significa que no hay hierro disponible para los requerimientos extraordinarios, como los periodos de crecimiento. Cabe mencionar que normalmente no se produce carencia de hierro de glóbulos rojos o en los tejidos hasta que los depósitos están completamente agotados (27).

La concentración de hierro corporal al nacer, en promedio es de 70mg/kilogramo de peso corporal (límites de 65 a 90 mg/kg), de la cual 60 mg se encuentra en la hemoglobina circulante y el resto como reserva (26). En los dos primeros meses de vida se produce una marcada disminución fisiológica de la concentración de hemoglobina, con un incremento paralelo de reservas de hierro, que posteriormente se movilizan. Durante este periodo la absorción del hierro presente en los alimentos es mínima, y cuando esta empieza a ser importante (a los 4-6 meses), los depósitos iniciales de hierro han disminuido apreciablemente (28).

2.2.1.3. Etapas de la deficiencia de hierro

En cualquiera de los grupos poblacionales, el ser humano presenta niveles muy variados de hierro en el organismo, que van desde las

reservas repletas hasta la manifestación de la anemia (28). Es así que, la deficiencia de hierro se manifiesta en tres etapas sucesivas de desarrollo:

1ra. etapa. Fase pre latente, es la depleción de los depósitos de hierro en la médula ósea y disminución de la ferritina (Ft) sérica por debajo de 30ng/ml. Ocurre cuando el organismo ya no tiene reservas de hierro, por tanto se aumenta la tasa de absorción intestinal del Fe, de tal manera que la eritropoyesis y la concentración de hemoglobina permanecen dentro de los parámetros normales (29).

2da. etapa. Fase latente de hierro consiste en la desaparición de las reservas de este metal, sin embargo, la concentración de hemoglobina continúa por encima del valor límite establecido. Generalmente en este estadio, ciertas anormalidades bioquímicas en el metabolismo del hierro son detectadas: en particular la saturación de transferrina se encuentra disminuida (< 30%), se eleva marcadamente la transferrina por encima de 250mg/dl y se reduce la sideremia a menos de 60ug/dl. Existe un aumento en la protoporfirina eritrocitaria libre en los estadios medios y tardíos, disminución de las concentraciones del citocromo oxidasa tisular y un aumento en la capacidad de fijación total de hierro. Por lo regular, el volumen globular medio (VGM) permanece dentro de límites normales (30).

3ra. fase. Es la más grave manifestación de deficiencia de hierro es la anemia ferropénica, fase anémica. Se expresa por una transferrina máximamente elevada (>300 mg/dl) y sideremia muy reducida, con lo que el porcentaje de saturación de la transferrina cae por debajo del 15%, umbral mínimo requerido por la médula ósea para la síntesis de hemoglobina, y aparece la anemia por falta de hierro. La ferritina sérica es muy baja, menor de 10ng/ml. En esta fase anémica se detecta también una elevación en los niveles séricos del receptor soluble de la transferrina (29).

La deficiencia de hierro se asocia con alteraciones en muchos procesos metabólicos que pueden tener impacto en la función cerebral; entre ellos están el transporte de electrones en la

mitocondria, la síntesis y degradación de neurotransmisores, la síntesis proteica, la organogénesis y otras (30).

2.2.1.4. Etiología de la anemia.

Las principales situaciones en que puede presentarse anemia por deficiencia de hierro son básicamente:

- Por desequilibrio entre su aporte de hierro y sus requerimientos. En relación a esta situación se ha comprobado que la anemia ferropénica se presenta con mayor frecuencia en los dos primeros años de vida (31).

Esta situación se explica porque la dieta no aporta la cantidad de hierro necesaria para las demandas de crecimiento, ya que en el primer año de la vida el lactante triplica su peso y por lo tanto, su volumen sanguíneo, lo que incrementa las demandas de hierro para la síntesis de hemoglobina, mioglobina y enzimas intracelulares; por cada kilogramo de crecimiento se requiere 50mg de hierro utilizable. Este problema radica cuando los niños a esta edad, son alimentados exclusivamente con leche materna o de vaca, siendo el contenido en hierro insuficiente (0.75mg por litro) para cubrir las necesidades de crecimiento (32).

El lactante solo tiene la única manera de disponer de hierro a través de la dieta, de tal manera que el suministro de hierro pueda permitirle cubrir las necesidades para nutrir su masa tisular y volumen sanguíneo, siendo necesario que esta contenga entre 0.8 y 1.5mg de hierro en su dieta según kilo de peso / día, a partir de los 6 meses de edad, lográndose estos requerimientos al proporcionarle en su dieta con alimentos fortificados con hierro como los cereales y leche (33).

Otras situaciones anormales y poco frecuentes en que el aporte de hierro puede encontrarse disminuido son:

- a) En la etapa intrauterina: la transfusión fetomaterna, placenta previa y lesión del cordón umbilical.
- b) En la etapa neonatal: el pinzamiento precoz del cordón y el no efectuar la maniobra de expresión del cordón hasta el producto, antes de ligarlo.

c) En los prematuros, en quienes la reserva de hierro es menor que en el niño nacido a término, debido a que la mayor transferencia de hierro de la madre al producto se efectúa en el tercer trimestre del embarazo.

d) En los niños desnutridos en recuperación.

Por mucho tiempo se consideró que la madre con deficiencia de hierro por carencia nutricional y/o multiparidad, era un factor predisponente para que el lactante desarrollara este tipo de anemia. Estudios recientes demostraron que la sangre del recién nacido en el momento del parto, contiene cifras elevadas de hemoglobina y de otros nutrimentos necesarios para su desarrollo, aun cuando la madre presente carencia de ellos, lo que explica que los hijos de madres con deficiencia severa de hierro, presentan al nacer, cifras normales de hemoglobina y hierro sérico (29).

- **Por defecto de absorción.** El hierro es absorbido preferentemente en el duodeno, también en la parte alta del yeyuno; el organismo absorbe sólo una porción pequeña del hierro de los alimentos. Esta absorción es limitada pero varía de acuerdo a los requerimientos. Existe un mecanismo de control de la absorción mediante el cual se evita la sobrecarga, que es peligrosa, ya que el organismo no dispone de un mecanismo de excreción, como sucede con otros nutrimentos; ante una dieta insuficiente en hierro o ante una pérdida exagerada de eritrocitos por hemorragia, la demanda se satisface con las reservas, lo que origina un estímulo fisiológico que incrementa la absorción intestinal de este elemento (4). Es de esta manera que el intestino ajusta la cantidad de hierro que precisa absorber, según las necesidades y requerimientos del organismo. Parece indiscutible que las células de la mucosa intestinal responsables de la absorción, están informadas de la cantidad de hierro que en un momento dado es necesario asimilar, por lo que la cantidad de hierro en el organismo en situaciones fisiológicas, está regulado por la absorción y no por la excreción. (30)

El contenido de hierro en los alimentos es muy variable, lo más importante es el tipo de hierro, del que depende la proporción que se absorbe. Hay dos tipos de hierro: el heme y el no heme; el contenido en la hemoglobina de la sangre y en la mioglobina de los músculos se le denomina heme, y se encuentra en las carnes, el hígado, etc. Se absorbe con mayor facilidad, al penetrar en las células de la mucosa intestinal sin modificarse y en una proporción aproximada del 10%. El otro hierro no heme es más abundante; se encuentra en los cereales, leguminosas, vegetales, frutas, huevos, leche, etc. contiene hierro en estado férrico que requiere ser reducido al estado ferroso para ser absorbido; el ácido clorhídrico del jugo gástrico y el ácido ascórbico de los alimentos facilitan su absorción (4).

Aproximadamente se absorbe el 10% del hierro total ingerido en la dieta, este porcentaje puede aumentar en estados de deficiencia o disminuir en situaciones en que la función de absorción esta alterada. El hierro se une a dos proteínas: transferrina y apoferritina luego que penetra a las células de la mucosa intestinal. La transferrina, se encarga de transportar el hierro desde la luz intestinal a la célula de la mucosa, luego a la sangre y a la medula ósea; además transporta el hierro derivado de la hemoglobina de los eritrocitos al tejido eritropoyético de la medula ósea y sintetizar nuevas moléculas de hemoglobina. La otra proteína a la cual se combina el hierro en las células de la mucosa, es la apoferritina y da lugar a la ferritina que se encuentra además en las células reticulares o fagocítica del hígado, del bazo y de la medula ósea. Representa la reserva móvil del hierro que permite cubrir deficiencias o restituir las perdidas por sangrado crónico (34).

Otra forma de almacenamiento del hierro es la hemosiderina de ferritina; este hierro se libera con más lentitud que el de la ferritina, por lo que la hemosiderina constituye una reserva más estable de este elemento (29).

Existe un ciclo cerrado de hierro en el organismo; la transferrina fija el hierro en las células de la mucosa intestinal, lo entrega al normoblasto en la medula ósea, este lo utiliza para sintetizar hemoglobina al diferenciarse y dar lugar al eritrocito, que tiene una vida de 120 días; el eritrocito al morir, entrega el hierro a las células reticulares en el bazo y estas se lo devuelven a la transferrina (34).

En la infancia las principales causas de problemas de absorción de hierro son la pérdida de líquidos a través del vómito, la diarrea crónica, problemas de absorción intestinal, intervenciones quirúrgicas como resección de intestino y la abundancia de fosfatos en la dieta; también los filatos que contienen los cereales y leguminosas que son un factor limitante en la absorción del hierro (24).

- **Por pérdida crónica de sangre.**

En los dos primeros años de la vida las pérdidas de hierro se deben a la eliminación de células del aparato digestivo y urinario y a la descamación de las células de la piel. Se calcula aproximadamente la pérdida en 1 mg al día; solamente cuando existe pérdida sanguínea crónica en alguna parte del organismo, la eliminación de hierro es más abundante; en cada ml de sangre se pierde 0.5mg de hierro (23).

Después del segundo año de vida, el niño presenta diversas enfermedades intestinales tales como: parasitosis por uncinarias y tricocéfalos, principalmente en regiones de clima tropical donde prevalece el índice de niños con parasitosis intestinal, además pueden coexistir otras enfermedades hemorrágicas adquiridas como hemofilia, púrpura trombocitopénica, y algunas otras causas de menor frecuencia como el sangrado por tubo digestivo, por hernia hiatal, varices esofágicas, divertículos, pólipos, angiomas. (22)

2.2.1.5. Clínica.

La clínica de la anemia ferropénica comprende las manifestaciones propias del síndrome anémico y las

manifestaciones propias de la anemia ferropénica. El paciente sufrirá astenia, cansancio, irritabilidad, mareos, cefalea, debilidad, palpitaciones y disnea (25).

Los signos y síntomas propios de la anemia ferropénica son:

- Cambios epiteliales:
 - En piel y faneras: caídas de pelo, puntas de cabello abiertas, uñas frágiles, con estrías, coiloniquia o uñas en cuchara.
 - En la boca: apertura de las comisuras bucales (rajadas), estomatitis angular (glositis).
- En los ojos: escleróticas azules, ya que se trasparenta la coroides.
- En el esófago: disfagia debido a la presencia de membranas hipofaríngeas o esofágicas (síndrome de Plummer - Vinson o síndrome de Patterson–Kelly)
- En el estómago: gastritis atrófica, que conlleva un descenso del ácido clorhídrico (HCl) y por tanto una peor absorción de hierro, con lo que se cierra un “círculo vicioso”.
- Alteraciones neurológicas: síndrome de pica que consiste en la ingesta de hielo (pagofagia), tierra (geofagia), granos de café, almidón, piedrecitas, pintura, cal, yeso, entre otros. También se presenta trastorno de la conducta (irritabilidad – niños inquietos). Trastornos físicos: tendencia al retraso del crecimiento (22), (28).

2.2.1.6. Diagnóstico

Para el diagnóstico de la anemia ferropénica, se dispone de análisis sencillos de realizar y bajo costo. Estos son: la medición hematológica determinada por las características de los eritrocitos, además la medición de hemoglobina, hematocrito y volumen corpuscular medio. Otros exámenes que lo confirman incluyen la determinación de ferritina sérica, hierro sérico, la fijación del hierro, la saturación de transferrina y protoporfirina libre eritrocitaria, que son más complejos y más caros (34)(Ver el cuadro A).

Cuadro A. Valores normales de concentración de hemoglobina y niveles de anemia en niños (1,000 msnm).

Población	Con anemia según niveles de Hemoglobina (g/dL)			Sin anemia si Hemoglobina (g/dL)
	Severa	Moderada	Leve	
Niños				
Niños Prematuros				
1ra. Semana de vida				>13.0
2da.a 4ta. Semana de vida				>10.0
5ta.a 8va. Semana de vida				>8.0
Niños Nacidos a Término				
Menor de 2 meses				13.5 - 18.5
Niños de 2 a 6 meses cumplidos				9.5 - 13.5
	Severa	Moderada	Leve	
Niños de 6 meses a 5 años cumplidos	< 7.0	7.0 - 9.9	10.0 - 10.9	≥ 11.0
Niños de 5 a 11 años de edad	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.4	≥ 11.5

Fuente: Organización Mundial de la Salud, 2011 (34)

Para los efectos de la investigación se toma en cuenta los siguientes parámetros:

- Leve: 10 a 10,9 g/dl
- Moderada: 7 a 9,9 g/dl
- Severa: menos de 7 g/dl (23), (34)

2.2.1.7. Impacto sanitario del déficit de hierro

Las consecuencias inmediatas del déficit de hierro en una población afectan el rendimiento escolar y las defensas inmunológicas, y pone a los niños en una condición de vulnerabilidad aumentada, por ejemplo, a las infecciones (35).

A las madres y mujeres en edad fértil las coloca en riesgo de dar a luz bebés prematuros y de bajo peso, y de tener complicaciones en el parto, pero las consecuencias a largo plazo son, tal vez, aún más preocupantes: Hay alrededor de 17 estudios que evalúan el impacto de la deficiencia de hierro y todos ellos demuestran que los niños con este déficit poseen menor desempeño académico, especialmente cuando ese déficit se acompaña de anemia. Cuando uno sigue a estos niños, les trata la anemia y les evalúa su

rendimiento intelectual seis años más tarde, encuentra una mejoría, pero una menor respuesta que aquellos que nunca tuvieron déficits (24).

Entre los más afectados están los menores de dos años, porque a esa edad el cerebro se encuentra en pleno desarrollo, así mismo porque la cantidad de hierro que necesita un niño es la misma que necesita un adulto, sin embargo él come tres veces menos además tienen alta velocidad de crecimiento y agotan rápidamente sus reservas (1).

La deficiencia nutricional de hierro afecta a la población a escala mundial con mayor incidencia en aquellos países en vías de desarrollo. Los efectos que produce sobre la salud dependen de la magnitud de la deficiencia. La deficiencia de hierro no solo puede provocar incremento en los nacimientos prematuros, como se dijo, sino también aumentar la mortalidad materna y fetal (32).

El Banco Mundial pudo estimar que las pérdidas causadas solo por la malnutrición de micronutrientes, representan un costo del 5% del Producto Bruto Interno global, mientras que su solución tiene un costo económico inferior al 0.3%, representando una relación costo-beneficio (5).

La fortificación de alimentos ha resultado ser una estrategia efectiva, por eso es muy importante la elección del alimento a utilizar y la correcta elección del compuesto utilizado como fortificante como aquellos compuestos que poseen una adecuada biodisponibilidad de los alimentos fortificados. Por otra parte, los compuestos inertes poseen una baja absorción siendo poco útiles desde el punto de vista nutricional (3).

Los enfoques basados en la alimentación para aumentar el aporte de hierro mediante la fortificación de alimentos y la diversificación alimentaria son estrategias importantes y sostenibles para prevenir la carencia de este mineral y la anemia ferropénica en la población general (29).

2.2.1.8. Impacto económico de la anemia en el Perú

Conocer este costo proporciona una justificación más para combatir la anemia. Esto es importante porque se trata de un problema severo de salud pública para el país, que afecta a casi el 40% de los niños menores de 5 años y a más del 20% de las mujeres en edad fértil. Estas cifras son comparables con las que se presentan en países con menores niveles de desarrollo, como muchos de los países de África (35).

Los costos en términos de la producción agregada de la economía son medidos por los costos de la anemia generados por la pérdida de desarrollo cognitivo de los niños que repercute en su futuro desempeño en el mercado laboral; menor año de escolaridad que tienen los niños anémicos que redundan en menor salario; y la menor productividad en las labores de los adultos que tienen anemia, generando así altos costos para el Estado a causa de la anemia y los años de escolaridad extra de quienes repiten por causa de esta patología (36).

La anemia cuesta a la sociedad peruana aproximadamente S/.2,777 millones que representan el 0,62% del PBI. Este costo importante está asociado a los efectos en la edad adulta por la pérdida cognitiva que genera la anemia en los niños, llegando a S/. 1 285 millones representado en el 0,33% del PBI, costos afrontados por el Estado que llegan a los S/. 632 millones, siendo los costos más importantes los correspondientes a la atención de partos prematuros causados por la anemia, que alcanza los S/. 360 millones, y representan el 0,08% del PBI, además, el costo en que incurriría el Estado para tratar la anemia alcanzaría los S/. 22 millones. En contraste, el costo de la prevención de la anemia sería de S/. 18 millones, los cuales representan tan solo el 2,8% del costo total que la anemia genera al Estado (35).

El Perú pierde el 0,62% del PBI, es decir aproximadamente S/. 2 777 millones, cifra mayor a cinco veces el presupuesto del Sistema Integral de Salud (SIS) y casi el 38% del presupuesto del sector salud a nivel nacional para el año 2009 (23), (35).

2.2.2. Factor - Factores

Se define a **factor** como aquel elemento que puede condicionar una situación y pasar a evolucionar o transformar los hechos convirtiéndose en una de las causas de un daño, generando un resultado nocivo si éste está vinculado a la salud de las personas. “Factor es un elemento condicionante que contribuye a lograr un resultado” (37).

Factores, es el conjunto de elementos con mayores características y propiedades de generar resultados. En salud por lo general se vinculan al área social, educativo, económico, político, etc.

2.2.3. Factores relacionados con la madre que influyen en la anemia

Existe una diversidad de factores o causas que se relacionan y predisponen la presencia de la anemia en los niños menores de 36 meses (9) como se observa en la figura del anexo 4. A continuación se hace referencia a los factores que influyen en la presencia de la enfermedad relacionados con la madre.

2.2.3.1. Control prenatal incompleto

Según la OMS, el cuidado del embarazo en forma temprana, periódica e integral, disminuye sustancialmente el riesgo de complicaciones y muerte, tanto materna como perinatal. El control prenatal para que se optimice en gestantes de bajo riesgo, es mínimo de cinco chequeos, y de preferencia seis, evaluada por personal profesional de salud calificado (médico u obstetra) (8); también el MINSA, recomienda que para una maternidad responsable, es necesario los controles en las siguientes frecuencias:

- Del primero al sexto mes: 1 control mensual.
- Del séptimo al octavo mes: 1 control cada 15 días.
- Al noveno mes: 1 control cada 7 días

Sin embargo, muchas mujeres no acuden al establecimiento de salud a realizarse el control prenatal como lo especifica la norma técnica de salud de atención integral de salud materna del MINSA, que debe recibir 6 controles durante la gestación. Esta realidad,

predispone a la gestante al desconocimiento de saber reconocer los factores de riesgo y potenciales enfermedades que alteren el curso normal del embarazo y la salud de su niño recién nacido (38).

2.2.3.2. Antecedentes de anemia en el embarazo

La anemia durante el embarazo predispone al parto pretérmino y peso bajo al nacimiento, pues los requerimientos en el segundo y tercer trimestre de la gestación no pueden ser completamente solventados por el hierro de la dieta, aun cuando existe alta biodisponibilidad. (37)

Es por eso que, la transferencia de hierro de la madre al feto, es favorecida por un mayor requerimiento y por consiguiente, un incremento sustantivo de la absorción del hierro durante la gestación (30), necesidad que aumenta durante los dos últimos trimestres de la gestación, llegando a un requerimiento neto de hierro de 1 g durante todo el embarazo. El mayor porcentaje del hierro transferido ocurre después de la semana 30 de gestación. La transferrina sérica transporta el hierro desde la circulación materna a los receptores de transferrina (placenta), siendo liberado el hierro hasta la circulación fetal, que almacena alrededor de 250mg de hierro durante todo el periodo de gestación (26).

También es importante mencionar que cuando el estado del hierro en la madre es pobre, hay un incremento de los receptores placentarios como un mecanismo de compensación (39).

Todos los recién nacidos experimentan primero una caída progresiva de la concentración de la hemoglobina seguida de un incremento posterior. Esta distribución de las concentraciones de hemoglobina ocurre en el primer trimestre de vida y es el punto más bajo del valor de la hemoglobina que ocurre generalmente entre las 10 o 12 semanas de vida y que no es inferior a 11g/dl (10) (34).

A partir de los 4 a 6 meses de vida, momento en el que las reservas neonatales se agotan, el hierro necesario debe ser suplido por la dieta. Por lo tanto, si no hay las reservas de hierro que se acumulan durante el embarazo, entonces se producirá anemia ya desde los primeros meses y persistirá si no se suplen las necesidades (31).

Según la OMS, existe una prevalencia mundial de anemia en las mujeres embarazadas de hasta el 42 %. En la gestación, las necesidades de hierro se aumentan como consecuencia de las pérdidas basales, por aumento de la masa eritrocitaria y del crecimiento del feto, la placenta y los tejidos maternos asociados, suele relacionarse con bajo peso del recién nacido, es frecuentemente el parto prematuro y aumento de la morbilidad perinatal.(40)

2.2.3.3. Bajo grado de escolaridad

El nivel de educativo de la madre, es un factor de riesgo para el hijo porque predispone a que se produzca o presente el niño un daño (muerte, enfermedad y/o secuela). Esta fuerte asociación está sustentada por numerosos trabajos (5), (40), así en la revisión exhaustiva que hace la Organización de las Naciones Unidas en Principios y Recomendaciones para un Sistema de Estadísticas Vitales de las Naciones Unidas, a través de su Oficina de Estadística, recomienda en categorizar el nivel de instrucción materno en siete grupos: analfabeta, primaria incompleta y completa, secundaria incompleta y completa, superior no universitaria completa e incompleta y universitaria incompleta y completa, con el propósito de comprender las dimensiones económicas y sociales que intervienen en la salud infantil (3),(36).

Según el INEI, luego de los resultados de ENDES 2016, señala que existe una relación inversa entre el nivel de anemia de las niñas y niños y el nivel de educación de la madre, a mayor nivel educativo se observa menor proporción de niñas y niños con anemia (39,3% en niñas y niños de madres con educación superior y 57,1% en madres con nivel primaria o sin nivel educativo) (11).

2.2.3.4. Parto no institucional y sus efectos

Parto no institucional es el parto que ocurre fuera de un establecimiento de salud, lugar donde ocurre el nacimiento del niño, sea por libre elección de la madre y la familia o por una situación no esperada como el rápido trabajo de parto o falta de accesibilidad al centro de atención. Por lo general se lleva a cabo en el domicilio de la parturienta, bajo condiciones de alto riesgo tanto para la madre y

el niño por estar asociado a complicaciones como hemorragia y sepsis con alto riesgo de muerte. Sin embargo si la madre sobrevive, queda con la secuela de presentar anemia (38).

Este problema de la anemia posparto, no ha sido estudiado ampliamente, sobre todo los factores que se relacionan, generándose un mayor riesgo en madres que son atendidas por personal no calificado en su hogar, y cuando se conoce que las concentraciones de hemoglobina son muy bajas en el posparto y al no ser recuperadas oportunamente, repercutirá en una lactancia materna con escasas reservas de hierro, contribuyendo así a la anemia en el niño, en los primeros seis meses de vida (30).

Durante el parto se dan pérdida sanguínea con reducción de los niveles de hemoglobina, ocasionando tasas altas de anemia en el posparto (37). Algunos factores asociados a la presencia de anemia en el posparto son: edad materna (< 21 años), inadecuada suplementación de hierro durante el último trimestre del embarazo, pérdida de sangre percibida por la madre durante el parto y complicaciones en el parto (30).

2.2.3.5. Anemia en la madre y el recién nacido a falta de hierro durante el embarazo

En las mujeres gestantes, es importante y necesario mantener buenos niveles del hierro para una buena evolución del embarazo, para un desarrollo normal del feto y la madurez del niño. La deficiencia de hierro, aun en la ausencia de anemia por deficiencia de hierro, puede tener un impacto negativo en las mujeres de edad reproductiva, causando deterioro de la capacidad cognitiva y un menor desempeño físico (39).

Por lo general, la anemia por deficiencia de hierro durante el embarazo, se asocia con un menor desarrollo cerebral, parto prematuro y bajo peso al nacer, además con bajo peso al nacer considerando la edad gestacional del neonato. Existen grandes diferencias en la nutrición con hierro entre las mujeres de los países subdesarrollados y desarrollados. La prevalencia promedio en países subdesarrollados es del 52%, mientras en las sociedades occidentales, es mucho menor (aprox. 25%) debido a una mejor

nutrición, en las mujeres que no toman suplementos de hierro durante el embarazo y en las mujeres que toman suplementos llega al 5% (30).

Huayaney D. citando a Merino V., señala que “Las mujeres que no tuvieron estudios de secundaria o superior, muestran tener una mala adherencia, siendo el nivel de escolaridad, uno de los factores que influye en el cumplimiento del tratamiento. La baja escolaridad se relaciona con muchos aspectos, entre ellos se incluye la ineficaz comprensión de las indicaciones o tratamiento médico, la importancia y necesidad de proporcionar la suplementación con sulfato ferroso a su niño, así como otros aspectos o situaciones culturales que menoscaban su comprensión para que se adhiera al tratamiento”(41).

2.2.3.6. Madre adolescente

El embarazo en mujeres adolescentes (menores de 19 años) está asociado con el crecimiento intrauterino retardado, el cual tiene un impacto sobre el peso del recién nacido; pues conlleva al nacimiento del niño con peso menor de 2 500kg (19).

En muchos países, los adolescentes representan aproximadamente entre 20 al 25% del total de embarazadas porque la actividad sexual de los jóvenes va en aumento en todo el mundo y de esta forma incrementa la incidencia de partos en mujeres menores de 20 años. La desnutrición materna y el déficit en el diagnóstico prenatal de anemia es un factor importante en el bajo peso del recién nacido, pero además, es importante tener en cuenta que durante el embarazo suele presentarse una anemia por dilución o fisiológica, debido a cambios propios de la gestación, agregándose una dieta inadecuada en el caso de las adolescentes, por malos hábitos alimentarios propios de la edad (27).

La anemia se asocia a diversos factores sociodemográficos, y factores relacionados al cuidado de la salud del niño. Un estudio realizado en el Perú (2016), encontró que en menores de 6 a 35 meses, la anemia se asocia tanto a factores sociodemográficos como lugar de residencia fuera de Lima, bajo nivel socioeconómico, **madre adolescente** con poco nivel educativo, sexo masculino del

menor, < 24 meses. Respecto al cuidado madre-niño, encontraron la falta de control prenatal, tratamiento contra la anemia durante la gestación, parto en el domiciliario, anemia materna y ausencia de tratamiento antiparasitario en el niño (20), (32).

2.2.4. Factores relacionados con los cuidados de la madre

2.2.4.1. Consumo de agua sin hervir

La influencia de la madre en la alimentación del niño es decisiva, por lo que la dieta constituye una de las muchas responsabilidades que los padres tienen hacia sus hijos, sobre todo en los primeros años de la vida (33).

Uno de los problemas frecuentes es la falta de acceso a agua segura en las zonas periurbanas y rurales. Entre los factores que favorecen el desarrollo de las parasitosis en la población general de humanos se encuentran los inadecuados hábitos higiénicos (incorrecta disposición de excretas, no usar calzado, contaminación en la manipulación de alimentos), convivencia con animales, bajo nivel de escolaridad y la insuficiencia de servicios básicos como carencia de agua potable, inadecuada infraestructura sanitaria y problemas de acceso a servicios diagnósticos y terapéuticos (42).

2.2.4.2. Ausencia de tratamiento antiparasitario

Cuando el lactante, inicia con la alimentación complementaria, se presenta un periodo crítico por la manipulación de los alimentos y carencia de nutrientes (43) que favorecen el desarrollo de parasitosis. Los inadecuados hábitos higiénicos como incorrecta disposición de excretas, convivencia con animales, bajo nivel de escolaridad y la insuficiencia de servicios básicos, carencia de agua potable, inadecuada infraestructura sanitaria y problemas de acceso a servicios diagnósticos y terapéuticos (42), contribuyendo a la presencia de enfermedades diarreicas, desnutrición y anemia, específicamente en menores de dos años.

Los niños en este periodo de edad por su elevada velocidad de crecimiento y altos requerimientos de hierro, padecen de pérdidas mayores de hierro por la presencia de parásitos, siendo muy grave en los niños de bajo peso al nacer (32). Como ya se explicó, hasta los cuatro meses de edad la lactancia materna es la principal fuente de hierro dietético además de protector inmune para asegurar su crecimiento, pero también la introducción de alimentos complementarios, incrementa la exposición a parásitos y agentes patógenos, por lo tanto, se hacen más frecuentes los procesos infecciosos (4).

Otra infección parasitaria que produce anemia es la difilobotriasis, que incluye a *Diphyllobothrium latum* y *Diphyllobothrium pacificum* (cestodos), parásitos distribuidos geográficamente en zonas lacustres, en ríos y zonas costeras del continente Europeo, Japón, Chile y Perú en peces como especies marinas de agua dulce (35). Otro tipo de infección gastrointestinal es la giardiasis, producida por la especie *Giardia lamblia*, muy frecuente en países de medianos y bajos ingresos económicos, con una incidencia que se incrementa en lugares donde existen situaciones de bajo acceso a los servicios básicos de agua y desagüe. Esta infección, se caracteriza por producir diarreas y síndrome de mala absorción, vinculándose a la anemia ferropénica por la mala absorción del hierro que produce en el lumen gastrointestinal (44).

Los hábitos de higiene inadecuados, baja escolaridad, convivencia con animales en la vivienda, el consumo de agua o alimentos contaminados con materia fecal, penetración larvaria intradérmica desde el suelo o de animales al hombre y desconocimiento de la madre sobre la importancia del tratamiento antiparasitario, contribuyen a la prevalencia de anemia en sus niños (45).

2.2.4.3. No dar suplemento de hierro al niño

Según la directiva sanitaria del MINSA para el suplemento preventivo de hierro a todos los niños menores de 3 años, enfatiza que se otorgue el suplemento a todos los niños nacidos con bajo peso y prematuros, a partir del primer mes, así como los niños entre los 6 a 35 meses de edad, nacidos a término y con peso adecuado para la edad gestacional; de modo que se prevenga la deficiencia de hierro (29).

La proporción de niños y niñas con persistencia de anemia para el estudio es porcentualmente mayor en todos los grupos etarios, a pesar de ser las madres las responsables directas del cuidado y protección de sus hijos, no implementan de manera favorable las prácticas alimentarias, además abandonan o suspenden la suplementación de hierro (46).

Huayaney D. refiere que, datos del Instituto Nacional de Salud y el Centro Nacional de Nutrición, en el Perú solo un mínimo porcentaje (3.8%) de niños con anemia cumplen el tratamiento; también informa que el 22.2% de niños menores de 36 meses reciben alimentación complementaria del programa de acuerdo con el esquema del MINSA; y que el 56.8% de niños lactantes (menor de 6 meses) reciben lactancia materna exclusiva (41).

2.2.4.4. Ablactancia precoz

La ablactancia precoz es una práctica que constituye un problema nutricional de gran magnitud que perjudica especialmente a los lactantes menores de 6 meses de edad (1). La causa principal radica en que la madre introduce alimentos de manera temprana al niño que además de contener escasos nutrientes, son alimentos inadecuados que no aportan hierro alimentario, no siendo suficiente en cantidad y calidad (43).

Céspedes M., refiere que la frecuencia de anemia resultó ser mayor entre más tardíamente se iniciaba la ablactación, los lactantes ablactados antes de los 6 meses presentaron

anemia en un 28% y un 40% aquellos que se les inició después de los 6 meses (33).

2.2.5. Factores relacionados con el niño

2.2.5.1. Bajo peso al nacer (BPN).

Se define como aquel recién nacido que pesa menos de 2 500 kg y su edad gestacional es adecuada, esto es, entre 37 y 42 semanas. Los niños con BPN presentan inmadurez fisiológica, asimismo va acompañada de descensos de la masa de hemoglobina; pues tienen menos reservas iniciales de hierro (55), (47).

Los niños con BPN tienen un riesgo incrementado de desarrollar anemia debido a las pequeñas reservas de hierro con las que nacen, las cuales son proporcionales al peso; y también por el incremento de la velocidad en el crecimiento. En caso que un niño nazca prematuramente o con bajo peso, tiene mayor riesgo de sufrir de anemia por reservas reducidas de hierro al momento de nacer (10).

Para asegurar que este periodo no constituya un riesgo, es importante asegurar niveles adecuados de hierro a la madre durante la gestación, dando el suplemento de hierro. A partir de los 6 meses de edad la fuente de hierro provendrá únicamente de la dieta y esta deberá contener alimentos con alto contenido de hierro. Cuando no se dan estas condiciones se produce un alto riesgo que el niño padezca de anemia por deficiencia de hierro (26), (29).

2.2.5.2. Prematuridad.

El niño prematuro o pretérmino es aquel que nace vivo antes de haber completado las 37 semanas de gestación y nace con menores reservas de hierro (43). En el último trimestre de la gestación la madre le incorpora hierro al feto, siendo la caída precoz de la hemoglobina en los niños prematuros. La velocidad de producción de la hemoglobina supera a la de los nacidos a término, consecuentemente los valores de la hemoglobina en los niños prematuros se vuelven

dependientes de una adecuada provisión de hierro en la dieta, y debe ser precoz a los dos meses de edad (23). Esta dependencia a las reservas de hierro del neonato prematuro son proporcionalmente más pequeñas, y la tasa relativa de crecimiento es mayor en comparación a un niño nacido a término. El niño a término solo ha duplicado su peso al nacimiento para el mismo periodo (10). Las condiciones de nacimiento, la prematuridad y el bajo peso al nacer son descritos como factores de riesgo relevantes para la anemia, una vez que las menores reservas de hierro al nacer y el agotamiento precoz de las mismas propician el desarrollo de la anemia. Es por eso que la deficiencia de hierro, no solo puede provocar incremento en los nacimientos prematuros, sino también aumentar la mortalidad materna y fetal (37).

2.2.5.3. Sexo masculino.

Si bien, la anemia es una enfermedad de mayor prevalencia en niños menores de 36 meses, sin embargo en diversos estudios de investigación como los de *Velásquez-Hurtado J. et al.; Silva M., Retureta E., Panique N.*, se encontró que son los niños de sexo masculino los que presentan anemia en mayor porcentaje. (4), (7)

2.2.5.4. Lactancia materna mixta.

Lactancia mixta: Es la alimentación tanto con leche materna y leche artificial. Estudios realizados en La Habana revelaron que el 45,8% de los niños menores de un año en los que se introdujo la leche de vaca antes de los 90 días presentaron anemia, por lo cual mostró ser un factor contribuyente para el desarrollo de esta carencia (12), provocando poca ganancia de peso, estreñimiento y aumento del número de infecciones; debido a la deficiencia de hierro, la cual provoca alteraciones en la inmunidad de modo que disminuye la resistencia a las infecciones, estableciéndose un ciclo de repetición de la deficiencia de hierro con la alteración de la inmunidad - luego la infección y por consiguiente -

sobreviene la deficiencia de hierro, además de otras causas frecuentes en niños con procesos de repetición (22).

La absorción de hierro de la leche materna es del 50% (versus el 10% de la leche de vaca), esto está dado porque contiene elementos facilitadores de la absorción, como la proteína transportadora (lactoferrina), la lactosa y el ácido ascórbico y además el bajo contenido de fósforo. La concentración del hierro en la leche materna tiene un rango de 0,2-0,7 mcg/ml, el contenido en el calostro es de 0,5 - 0,7 mcg/ml, disminuyendo a un valor promedio de alrededor de 0,2-0,4 mcg/ml en la leche madura (23).

Mientras que el exceso de leche artificial también contribuye a la pobre absorción del hierro. Tanto los factores que elevan como los que inhiben la absorción del hierro, van a ejercer su efecto si se ingieren simultáneamente con los alimentos ricos de hierro no hemínico, es decir, si están presentes en la misma comida. La absorción de hierro está por tanto influida por la combinación de alimentos ingeridos en una comida dada. Es decir, la cantidad de hierro total de la dieta es tan importante como la biodisponibilidad del hierro no hemínico ingerido (33).

2.2.5.5. Presencia de Enfermedad Diarreica Aguda, Infección Respiratoria Aguda y desnutrición.

➤ Enfermedades diarreicas agudas (EDA)

Se define como diarrea la deposición, tres o más veces al día (o con una frecuencia mayor que la normal para la persona) de heces sueltas o líquidas. En la práctica clínica se clasifica en tres tipos: diarrea líquida aguda, la cual inicia de manera aguda y tarda en resolverse menos de 7 a 14 días, la disentería la cual se caracteriza por presentar heces con sangre visible, pérdida de peso y anorexia, y por último la diarrea persistente, la cual inicia en forma aguda y se prolonga por más de 14 días (49).

Los episodios recurrentes de enfermedades diarreicas agudas en los niños van ocasionar que este y deshidrate, lo que ocasiona que los niños pierdan peso y alteren su estado nutricional (42). La enfermedad diarreica aguda o diarrea aguda en niños, es una enfermedad intestinal generalmente infecciosa que se caracteriza por evacuaciones líquidas o disminuidas de consistencia y frecuentes, casi siempre en número mayor a tres en 24 horas con evolución menor de dos semanas (44).

Es la segunda causa de muerte en niños menores de cinco años de edad a nivel mundial y fallecen unos 525 000 niños cada año. En países de bajos ingresos, los niños menores de tres años sufren en promedio tres episodios de diarrea cada año. Cada episodio de diarrea aumenta el riesgo de que los niños sufran de desnutrición y anemia (38).

➤ **Infecciones respiratorias agudas (IRA).**

Las infecciones respiratorias agudas, son un complejo y heterogéneo grupo de enfermedades causadas por distintos gérmenes que afectan cualquier parte del aparato respiratorio, con una duración menor de 4 semanas, aunque algunos síntomas como la tos, pueden demorar en desaparecer (37).

Las IRA, son padecimientos infecciosos de las vías respiratorias con evolución menor a 15 días y en ocasiones se convierten en neumonía. La neumonía es la principal complicación de las IRA, responsable de un número significativo de muertes. Constituye un problema de salud pública especialmente en la población en situación de pobreza y pobreza extrema (23).

➤ **Desnutrición.**

La desnutrición es un cuadro clínico producido por un insuficiente aporte de proteínas y/o calorías, necesario para satisfacer las necesidades fisiológicas del organismo. En su origen interfieren numerosos factores, tales como la pobreza, la escasez en la disponibilidad de alimentos, la

deprivación económica, los hábitos dietéticos, la mala calidad del agua para beber, la selección inapropiada de alimentos y la asociación con infecciones parasitarias y /o bacterianas que contribuyen a la producción de un desequilibrio entre el ingreso de alimentos y la biodisponibilidad de nutrientes y energía (29).

La desnutrición crónica infantil es un problema de salud pública que afecta el desarrollo infantil temprano, que tiene como causas directas a las enfermedades comunes de la infancia (diarreas e infecciones respiratorias) que junto a una alimentación diaria deficiente en calidad y cantidad en sus hogares la generan. Es por ello, que compromete la salud y la calidad de vida de miles niños y niñas peruanas (23).

Esta enfermedad se manifiesta en las niñas y niños al presentar retardo en su crecimiento, expresado en un déficit de la talla/edad, que afecta a futuro sus capacidades físicas, intelectuales, emocionales y sociales, porque trae consecuencias muy adversas y dañinas para el desarrollo cognitivo, sobre todo en los primeros dos años de vida, dejando secuelas a temprana edad. Entre los factores asociados están el deficiente régimen alimenticio y continuos episodios de enfermedades infecciosas, además de la presencia de determinantes de la salud, como la pobreza y brechas de inequidad como causas básicas de desigualdad y oportunidades (29)

2.2.6. Actuación de enfermería en la atención del niño.

El seguimiento de la salud infantil mediante controles periódicos de salud de la enfermera, es una de las actividades más importantes de la atención primaria infantil. El propósito de estos controles, es contribuir a la promoción de un estado de salud que permita un crecimiento y desarrollo óptimo del niño en el área biológica, psíquica y social. Esta actividad está destinada al control del crecimiento y desarrollo a través de acciones preventivas, la detección precoz de anomalías y la educación para la salud, en las que ejercen un papel importante las enfermeras (50).

➤ **Objetivos de los controles de los niños:**

- 1.- Detectar precozmente problemas sanitarios e instaurar con rapidez el tratamiento oportuno.
- 2.- Conseguir que los niños lleguen a ser adultos sanos en todos los aspectos, favoreciendo la adquisición de hábitos correctos desde edades tempranas.
- 3.- Aplicar medidas preventivas, aconsejar y orientar a los padres en el cuidado de sus hijos, vacunas, normas nutricionales, etc.
- 4.- Apoyar a la familia y al niño cuando sea preciso. Ello requiere una relación estrecha tanto con el personal médico como con el personal de enfermería, teniendo estos últimos un papel de gran valor, considerados como objetivos. Se realizarán controles periódicos, haciendo coincidir estas actividades con las vacunaciones y estimulación del desarrollo psicomotor, además de la educación sobre los cambios o modificación de patrones alimentarios (33).

Para la detección de anemia, la enfermera solicita a los niños mayores de 6 meses, los exámenes de hemoglobina y hematocrito, derivando a la madre a la unidad de laboratorio del establecimiento; si los resultados marcan valores por debajo de 11g/dl, la enfermera envía la historia clínica al consultorio de medicina, allí el médico iniciará con el tratamiento de la anemia, orienta a la madre sobre los alimentos ricos en y coordina con la enfermera para las visitas domiciliarias de seguimiento (50), (33).

2.3. Definiciones conceptuales.

Ablactancia precoz. Es el periodo de transición entre la alimentación basada en lactancia materna o mixta o artificial al niño antes de los 6 meses de edad.

Anemia ferropénica. Enfermedad caracterizada por una disminución en la cantidad de hemoglobina que contienen los glóbulos rojos, originada por déficit de nutrientes necesarios, fundamentalmente de hierro (Fe), vitamina B12 y ácido fólico.

Antecedente de anemia en la madre. Disminución de los niveles de hemoglobina en la sangre durante el embarazo determinado por diagnóstico médico.

Bajo peso al nacer. Se define como aquel recién nacido que pesa menos de 2 500 kg y su edad gestacional es adecuada, esto es, entre 37 y 42 semanas.

Control pre-natal completo. Es el número de controles durante el embarazo realizado por la madre, según la norma del MINSA, es de 6 a 9 controles.

Control pre-natal incompleto. Es el menor número de controles durante el embarazo realizado por la madre, al no cumplir según la norma del MINSA, es de 1 a 5 controles.

Desnutrición. La desnutrición es un cuadro clínico producido por un insuficiente aporte de proteínas y/o calorías, necesario para satisfacer las necesidades fisiológicas del organismo.

Enfermedad diarreica aguda (EDA). Se define como diarrea la deposición, tres o más veces al día (o con una frecuencia mayor que la normal para la persona) de heces sueltas o líquidas.

Gestante controlada. Define a la gestante que ha cumplido su sexta atención prenatal y otros controles y que ha recibido el paquete básico de atención a la gestante.

Grado de escolaridad. Es el nivel de estudios alcanzado por la madre de niños con anemia ferropénica. Se considera nivel bajo: primaria completa o incompleta, nivel medio: secundaria completa o incompleta y nivel alto: superior completa o incompleta.

Infección respiratoria aguda (IRA). Son un complejo y heterogéneo grupo de enfermedades causadas por distintos gérmenes que afectan cualquier parte del Aparato Respiratorio, con una duración menor de 4 semanas.

Lactancia materna exclusiva. Es la lactancia que recibe el niño desde el nacimiento hasta los 6 meses de edad con pura leche materna, sin aditivos.

Madre adolescente. Es la madre cuya edad es menor de 19.

Parto no institucional. Parto ocurrido fuera de un establecimiento de salud, generalmente en el domicilio de la madre.

Parto domiciliario. Parto ocurrido dentro la vivienda o domicilio de la madre, atendido por personal de salud o por agente comunitario de salud, familiares u otros. Incluye los partos ocurridos en la casa de espera materna.

Parto institucional. Parto ocurrido en un establecimiento de salud (hospital, centro o puesto de salud) que incluye el parto vaginal y abdominal (cesárea).

Prematuridad. El niño prematuro o pre término es aquel que nace antes de haber completado las 37 semanas de gestación.

2.4. Bases epistémicas

Implica necesariamente profundizar en el concepto de la gnoseología o teoría del conocimiento. La epistemología entendida en su máximo sentido trata sobre los problemas filosóficos, lógicos, semánticos, éticos y metodológicos, propuestos por la ciencia como secuencia o proceso que conduce a un resultado. Estudia críticamente aquellos principios e hipótesis y los resultados de la ciencia para establecer su origen lógico, valor y alcance. Su objeto es el conocimiento científico en diversos niveles de concreción (51).

En tal sentido, la epistemología desde el punto de vista específico, se limita a temas estrictamente gnoseológicas y/o metodológicas, con el propósito de fundamentar el quehacer investigativo que es inherente a la profesión que se ejerza para aportar al conocimiento de la ciencia, dando respuesta a las diversas inquietudes que nacen del problema de investigación planteado (52).

Siendo así, se ha desarrollado la secuencia metodológica para responder a la pregunta de investigación del estudio, sin dejar de lado el sentido ético como aquella disciplina filosófica que desarrolla un análisis reflexivo, crítico y racional en torno a la práctica social, las normas, a los valores y a las actitudes de los sujetos responsables en sus comportamientos sociales. Nos interroga sobre el sentido de lo que hacemos, analiza el comportamiento humano desde una perspectiva de los valores, pero también, es necesario precisar que la ética tiene grandes diferencias con la política, de ahí que analizar la participación desde sus fundamentos éticos,

nos exija más que nada una reflexión personal sobre las libertades propias en relación a las libertades de los demás (53).

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

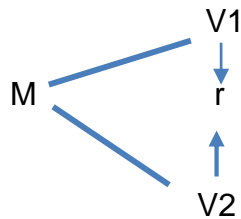
3.1. Tipo de investigación.

El estudio es de tipo cuantitativo, retrospectivo, correlacional y transversal. Es cuantitativo porque las variables son factibles de ser cuantificadas y medibles. Es retrospectivo porque se revisaron los hechos que ocurrieron antes del diseño de estudio, es decir durante el año 2018. Es correlacional porque se examinaron los fenómenos involucrados en la variable independiente y su comportamiento sobre la variable dependiente.

Es transversal porque se recolectaron datos en un solo momento, en un espacio geográfico y temporal (en el año 2019) (54).

3.2 Diseño y esquema de la investigación.

La investigación es de diseño no experimental porque se realizó sin manipular deliberadamente variables. Se basa fundamentalmente en la observación de fenómenos tal y como se dieron en su contexto natural para después analizarlos. Se establece el grado de correlación estadística que hay entre las dos variables del estudio tal como ocurrieron (55) y queda representado en el siguiente diagrama:



Donde:

M : Muestra: Historias clínicas de niños menores de tres años con anemia ferropénica en la Jurisdicción del Centro de Salud de Micaela Bastidas, 2018.

V1 : Factores que influyen en la anemia

V2: Anemia ferropénica en niños menores de tres años.

r : Relación entre V1 y V2 (Chi cuadrado de Pearson)

3.3. Población y muestra.

Población:

La población estuvo conformada por 1000 historias clínicas de niños menores de 3 años que acudieron a atenderse al Centro de Salud Micaela Bastidas desde el mes de enero a diciembre del año 2018. Establecimiento que se encuentra ubicado en la ciudad de Pucallpa, margen izquierda del Km 3 de la Av. Federico Basadre.

Muestreo:

La muestra estuvo representada por el 100% (103) de historias clínicas de niños menores de 3 años con diagnóstico médico de anemia ferropénica, sin embargo se depuraron 7 historias por no cumplir con el 2do. criterio de inclusión.

Criterios de inclusión:

- Historias clínicas de niños menores de 3 años de ambos sexos.
- Historia clínica con información completa y sin enmendaduras.

Criterios de exclusión:

- Historias clínicas de niños mayores de 3 años
- Historias clínicas con información incompleta y con enmendaduras.

Quedando conformada la muestra por 96 historias clínicas.

3.4. Instrumento de recolección de datos.

Instrumento:

En cuanto al instrumento de recolección de datos, se utilizó una ficha de registro donde se llenaron datos relacionados con las variables y los indicadores del estudio. Este documento tiene alternativas de respuesta siendo dicotómicas y otras mixtas y contiene un total de 27 ítems (Anexo1).

Está dividido en cinco capítulos o partes:

1. Datos de filiación: comprende 4 ítems, son datos básicos para la identificación de los elementos de la muestra.
2. Datos relacionados con la madre: Comprende 8 ítems entre ellos la edad de la madre, sobre los controles prenatales que recibió, si hubo antecedentes de anemia de la madre, la escolaridad, etc.
3. Datos relacionados con los cuidados de la madre: comprende 7 ítems y se consideran datos sobre el acceso a agua potable, si consume agua hervida, si el niño tuvo parasitosis, si cumplió con la administración del

tratamiento antiparasitario y la administración del suplemento de hierro a su niño.

4. Datos relacionados con el niño: Contiene 7 ítems y están orientados a identificar la edad y sexo del niño, el peso que tuvo al nacer, así como la edad gestacional y el tipo de lactancia que recibió además de registrar otras enfermedades que padeció el niño.
5. Anemia ferropénica – clasificación: ésta es la última parte de la ficha, en el que se incluyó datos sobre la anemia según su clasificación y contiene 1 ítem.

Toda esta información fue obtenida de la historia clínica del niño que acudió al Centro de Salud Micaela Bastidas durante el año 2018.

Validación.

La validación del instrumento de recolección de datos se realizó a través de juicio de expertos, para el cual se convocó a cinco profesionales de la salud (1 médico y 4 enfermeras) con estudios de maestría y conocedores del tema de anemia, quienes realizaron la validez de constructo y de contenido (54). Los resultados se presentan en los anexos 2 y 3 respectivamente. La validez de constructo lo realizaron de acuerdo a los criterios establecidos: Si existe correspondencia teórica, si el instrumento recoge la información para responder al problema planteado así como a los objetivos, secuencia, etc. obteniendo un puntaje = 85.7 y la evaluación de la validez de contenido se realizó mediante la proporción de acuerdos que se calculó contando los acuerdos y dividiendo este valor entre el total de ítems, resultados que se presentan en el anexo 3, alcanzando un índice de validez de contenido =0,81 (puntaje mínimo es 0,70 para decir que el instrumento es válido), permitiendo contar con un instrumento validado (56).

El instrumento fue corregido de acuerdo a las sugerencias y aportes que realizaron los jueces; ello permitió agregar algunos reactivos o ítems y mejorar la ubicación, como por ejemplo se agregó “N° de controles de la madre” en el ítems 2.2, “indicar si se trató o no la anemia” en el ítems 2.3., se ubicó el ítems 2.8, debajo del ítems 2.5 (si recibió suplemento de hierro), se agregó el ítems 4.1 “edad actual del niño” y se completó el término “Lactancia materna exclusiva” en el ítems 4.6.

En cuanto a la confiabilidad; por ser una ficha de registro, no fue necesario realizar este procedimiento, según refiere Hernández R., Fernández C., Baptista M. porque las fichas de registros, son fuentes de registro de datos, el cual no es administrado a personas (54).

3.5. Técnicas de recojo, procesamiento y presentación de datos.

Las técnicas fueron la observación y el análisis documental de las historias clínicas para obtener la información relacionada con las variables en estudio, habiendo recolectado los datos durante los meses de agosto, setiembre y octubre del año 2019 en el Programa de Crecimiento y Desarrollo del Niño en el Centro de Salud Micaela Bastidas.

Se realizó el procesamiento y análisis de datos mediante el software estadístico SPSS versión 23 y para la representación gráfica de los resultados se utilizó el software EXCEL para Windows 10. Para el análisis estadísticos, se aplicó la distribución de frecuencias, porcentajes, media aritmética, desviación estándar. La comprobación de las hipótesis se realizó mediante la prueba no paramétrica de Chi cuadrado (X^2) de Pearson, considerando un nivel de significancia α 0.05 y 95% de confiabilidad, verificando la aceptación o rechazo de las hipótesis planteadas. La discusión de resultados se hizo mediante la confrontación de estos con los resultados y conclusiones de los estudios de investigación citados en los antecedentes y con los planteamientos del marco teórico.

Así mismo, las conclusiones se formularon teniendo en cuenta los objetivos establecidos y los resultados obtenidos del estudio, determinando la relación que existe entre los factores que influyen y la anemia ferropénica en los niños menores de tres años en la Jurisdicción del Centro de Salud de Micaela Bastidas, Pucallpa.

CAPITULO IV

RESULTADOS

Tabla 1. Factores relacionados con la madre de niños menores de tres años con anemia ferropénica en la Jurisdicción del Centro de Salud de Micaela Bastidas, Pucallpa, 2019.

Factores relacionados con la madre	Anemia ferropénica		Leve (10 a 10,9 g/dl)		Moderada (7 a 9,9 g/dl)		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Control prenatal								
- Completo	41	42.70	27	28.13	68	70.83		
- Incompleto	19	19.79	9	9.38	28	29.17		
Total	60	62.5	36	37.5	96	100		
Antecedentes de anemia en el embarazo								
- Sí	8	8.33	5	5.21	13	13.54		
- No	52	54.17	31	32.29	83	86.46		
Total	60	62.5	36	37.5	96	100		
Grado de escolaridad								
- Bajo	21	21.88	14	14.58	35	36.46		
- Medio	37	38.54	20	20.83	57	59.38		
- Alto	2	2.08	2	2.08	4	4.17		
Total	60	62.5	36	37.5	96	100		
Atención del parto								
- Institucional	59	61.46	35	36.46	94	97.92		
- No institucional	1	1.04	1	1.04	2	2.08		
Total	60	62.5	36	37.5	96	100		
Recibió hierro durante embarazo								
- Sí	60	62.5	36	37.5	96	100		
- No	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
Total	60	62.5	36	37.5	96	100		
Madre adolescente (< 19 años)								
- Sí	13	13.54	8	8.33	21	21.87		
- No	47	48.96	28	29.17	75	78.13		
Total	60	62.5	36	37.5	96	100		

Fuente: Ficha de registro de datos tomados de las historias clínicas 2018, Centro de Salud Micaela Bastidas, agosto-octubre, 2019.

Edad mínima: 14 años
Edad máxima: 38 años

Edad Media: 27 años
D.E.: 6.18

En la tabla 1, se observan los resultados sobre los factores de la madre de niños menores de tres años relacionados con la anemia ferropénica, encontrando que el 62.5% de niños, tuvieron anemia ferropénica leve y la diferencia anemia moderada, así mismo, la edad mínima de madres fue 14 años, la edad máxima 38 y la media 27 años; con una Desviación Estándar (D.E.) igual a 6.18 (\pm).

En cuanto a los factores de la madre, el 70.83% tuvo control prenatal completo, de las cuales el 47.70% tuvieron niños con anemia ferropénica leve. En el Anexo 4 – Tabla 1.1., se puede apreciar el número de controles que recibió la madre, encontrando que la mayoría (70.83%) recibió de 6 a más controles.

Respecto a los antecedentes de la madre si tuvo anemia, el 86.46% no tuvo anemia, sin embargo el 54.17% y el 32.29% de ellas tuvieron niños con anemia ferropénica de leve y moderada respectivamente.

De acuerdo al grado de escolaridad alcanzado por las madres, el mayor porcentaje (59.38%) de ellas tuvo mediano grado de escolaridad, es decir secundaria (completa o incompleta) y el 38.54% de sus niños tuvieron anemia ferropénica leve, mientras el 36.46% de madres que tuvieron bajo grado, el 14.88% presentaron anemia moderada.

En cuanto a la atención del parto, el 97.92% fue institucional, de los cuales el 61.46% y 36.46%, de sus niños tuvieron anemia ferropénica de moderada y leve respectivamente, sin embargo el 100% de ellas sí recibieron fierro durante el embarazo.

En el último factor relacionado a que si la madre de niños con anemia ferropénica fue o no madre adolescente, se encontró que el 78.13% no fue adolescente, es decir fueron mayores de 19 más años de edad, llegando a una edad máxima de 38 años, sin embargo tuvieron el mayor porcentaje (48.96%) de niños con anemia ferropénica leve. Respecto a las madres adolescentes, este grupo estuvo representado por el 21.87% con una edad entre 14 y < 19 años, de las cuales 13.54% tuvieron niños con anemia ferropénica leve y 8.33% con moderada.

De los resultados obtenidos, se puede conjeturar que todos los factores relacionados con la madre, son favorables y no guardarían relación con la presencia de anemia ferropénica en los niños menores de 3 años a excepción del grado de escolaridad, puesto que la mayoría de madres alcanzaron el nivel medio e incluso muchas de ellas no concluyeron los estudios secundarios.

Tabla 2. Factores relacionados con los cuidados de la madre de niños menores de tres años con anemia ferropénica en la Jurisdicción del Centro de salud de Micaela Bastidas, Pucallpa, 2019.

Factores relacionados con los cuidados de la madre	Anemia ferropénica		Leve (10 a 10,9 g/dl)		Moderada (7 a 9,9 g/dl)		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Consumo de agua								
- Hervida	2	2.08	2	2.08	4	4.17		
- Sin hervir	58	60.42	34	35.42	92	95.83		
Total	60	62.50	36	37.5	96	100.00		
Ablactancia								
- Antes de los 6 meses	11	11.46	5	5.21	16	16.67		
- A los 6 meses	46	47.92	30	31.25	76	79.17		
- Después de 6 meses	3	3.13	1	1.04	4	4.17		
Total	60	62.5	36	73.47	96	100		
Administración de tratam. antiparasitario								
- Sí	53	55.21	18	18.75	47	48.96		
- No	31	32.29	18	18.75	49	51.04		
Total	60	62.50	36	37.50	96	100		
Administración de suplemento de hierro								
- Sí	54	56.25	30	31.25	84	87.50		
- No	6	6.25	6	6.25	12	12.50		
Total	60	62.50	36	37.50	96	100		

Fuente: Ficha de registro de datos tomados de las historias clínicas 2018, Centro de Salud Micaela Bastidas, agosto-octubre, 2019.

En la Tabla 2, se muestran resultados sobre los factores relacionados a los cuidados de la madre, encontrando que el 95.83% de madre no daban agua hervida a sus niños, de los cuales el 60.42% presentó anemia ferropénica leve, así mismo el 79.17% de las madres dio ablactancia a los 6 meses, sin embargo el 47.92% de niños tuvo anemia leve.

En cuanto a si la madre si administró o no antiparasitario a su niño, se encontró que el 51.04% no administró el tratamiento antiparasitario y un mayor porcentaje (32.29%) tuvo anemia ferropénica leve; así mismo el 87.50% de madres refirió

haber administrado el suplemento de hierro a sus niños, más el 100% de ellos presentaron anemia.

Los resultados que encontramos en esta tabla, llama la atención sobre todo por el alto porcentaje de madres que refirieron haber proporcionado a sus niños agua sin hervir, también que la gran mayoría, dieron suplemento vitamínico, sin embargo más del 50% de ellas no dio el antiparasitario al niño como se esperaba, de tal manera que el tratamiento al niño con anemia no fue completo, es decir no se concretó tal tratamiento; así mismo se observa que la mayoría (79.17%) inició la ablactancia a partir de los 6 meses, es decir en el tiempo adecuado pero ante la presencia de anemia ferropénica, se puede conjeturar que la dieta no fue enriquecida con alimentos con altos contenido de hierro como se sabe indicar en la consejería a la madre en el programa de crecimiento y desarrollo del niño, que debe preparar una dieta a base de hígado de pollo, yema de huevo, sangrecita, espinacas que son alimentos con alto contenido de hierro.

También se suele explicar que el hierro, es de suma importancia biológica porque permite asegurar las funciones que van a contribuir en el crecimiento y desarrollo del niño (26) ya que ante la deficiencia, muchos procesos metabólicos pueden tener impacto en la función cerebral del niño (30). Además en el primer año de vida, el niño triplica su peso y con ello el volumen sanguíneo por lo tanto es necesario mayor demanda de hierro en los menores de 36 meses de edad específicamente (32); sin embargo suele ocurrir que las madres creen que pueden mantenerlos con lactancia materna exclusiva por mayor tiempo (pasando el primer año), así el niño ya aseguró una completa alimentación y nutrición cometiendo un gran error al no comprender que es insuficiente para cubrir las demandas de crecimiento.

Tabla 3. Factores relacionados con el niño menor de tres años que presenta anemia ferropénica en la Jurisdicción del Centro de salud de Micaela Bastidas, Pucallpa, 2019.

Factores relacionados con el niño.	Anemia ferropénica		Leve (10 a 10,9 g/dl)		Moderada (7 a 9,9 g/dl)		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Peso al nacer								
- Bajo	8	8.33	6	6.25	14	14.58		
- Normal	48	50.00	28	29.17	76	79.17		
- Macrosómico	4	4.17	2	2.08	6	6.25		
Total	60	62.50	36	37.50	96	100.00		
Edad gestacional								
- Pre-término (prematuro)	7	7.29	6	6.25	13	13.54		
- A término	52	54.17	30	31.25	82	85.42		
- Pos-término	1	1.04	0	0.00	1	1.04		
Total	60	62.50	36	37.50	96	100.00		
Sexo								
- Masculino	29	30.21	20	20.83	49	51.04		
- Femenino	31	32.29	16	16.67	47	48.96		
Total	60	62.50	36	37.50	96	100.00		
Lactancia								
- Materna exclusiva	50	52.08	27	28.13	77	80.21		
- Mixta	5	5.21	1	1.04	6	6.25		
- Artificial	5	5.21	8	8.33	13	13.54		
Total	60	62.5	36	37.50	96	100.00		
Presencia de otras enfermed.								
- EDA/IRA*	29	30.21	15	15.63	44	45.83		
- IRA	27	28.13	19	19.79	46	47.92		
- EDA/IRA/Desnutrición	4	4.17	2	2.08	6	6.25		
Total	60	62.50	36	37.50	96	100.00		

Fuente: Ficha de registro de datos tomados de las historias clínicas 2018, Centro de Salud Micaela Bastidas, agosto-octubre, 2019.

(*) Enfermedad diarreica aguda, Enfermedad respiratoria aguda

Como se observan los resultados en la presente tabla, correspondiente a los factores del niño en relación a la presencia de anemia ferropénica, así se observa que el peso al nacer de la mayoría (79.17%) fue normal, pero de ellos el 50% presentaron anemia ferropénica leve, del mismo modo, la mayoría (85.42%) nació con edad gestacional a término, es decir dentro de los parámetros normales, sin embargo el 54.17% presentó anemia leve; también el mayor porcentaje (51.04%) fue de sexo masculino y de ellos el 30.21% tuvo anemia

ferropénica leve, también en el Anexo 4, tabla 1.2. se aprecia que hubo mayor porcentaje (20.83%) de niños de sexo masculino que presentó anemia ferropénica moderada.

Respecto a que si recibieron lactancia materna exclusiva, se encontró que 80.21% lo recibió, pero el 52.08% presentó anemia ferropénica leve. En cuanto a la presencia de otras enfermedades se encontró que las infecciones respiratoria aguda (IRA) presentó el 47.92%, mientras la enfermedad diarreica aguda (EDA) e IRA fue igual a 45.83% de los casos, no obstante a este problema se agrega la anemia ferropénica entre leve y moderada en el 30.21% y 15.63 respectivamente.

En el caso de la presencia de EDA-IRA y desnutrición, se encontró bajo porcentaje (6.25%) de casos en los niños.

De todos los factores relacionados al niño, se encontró indicadores positivos con mayores porcentajes como peso al nacer "normal", edad gestacional "a término" y lactancia materna "exclusiva"; sin embargo hubo presencia de EDA/IRA y solo IRA con elevados porcentajes, pero desnutrición fue en menor porcentaje, destacando los indicadores negativos como bajo peso al nacer, la prematuréz y la lactancia artificial que no ejercieron mayor presencia.

Estos resultados, indican entonces que los problemas relacionados con el niño no estarían influyendo en la presencia de anemia ferropénica, lo cual se espera demostrarlo estadísticamente en las siguientes tablas de resultados.

Tabla 4. Factores relacionados con la madre que influyen en la anemia ferropénica en niños menores de tres años en la Jurisdicción del Centro de salud de Micaela Bastidas, Pucallpa, 2019.

Factores relacionado a la madre	N°	%	$p(< 0,05)$
Bajo grado de escolaridad			0,867
Sí	35	36.46	
No *	61	63.54	
Control pre-natal incompleto			0,487
Sí	28	29.17	
No	68	70.83	
Madre adolescente			0,860
Sí	21	21.88	
No	75	78.13	
Antecedente de anemia			0,916
Sí	13	13.54	
No	83	86.46	

Fuente: Ficha de registro de datos tomados de las historias clínicas 2018, Centro de Salud Micaela Bastidas, agosto-octubre, 2019.

(*) Incluye mediano y alto grado

En la Tabla 4, se presentan los resultados de acuerdo a los indicadores del factor relacionado con la madre al aplicar el estadístico no paramétrico de Chi cuadrado (X^2) para encontrar si influyen o no en la anemia ferropénica que presentan los niños, como se plantea en la hipótesis de trabajo: “Hi: Los factores relacionados con la madre como: bajo grado de escolaridad, control prenatal incompleto, madre adolescente y antecedente de anemia, influyen en la anemia ferropénica en niños menores de tres años en la jurisdicción del Centro de Salud Micaela Bastidas, Pucallpa, 2019”, se procedió a realizar el análisis estadístico de Chi cuadrado con un nivel de significancia $p < 0,05$, encontrando los siguientes valores:

Para el indicador “Bajo grado de escolaridad” ($p = 0,867$), para el indicador “Control prenatal incompleto” ($p = 0,487$), para el indicador ser “madre adolescente” ($p = 0,860$) y para el indicador si la madre tuvo “antecedente de anemia” ($p = 0,916$); siendo mayor al p valor establecido, por tanto se acepta la hipótesis nula **Ho**: Los factores relacionados con la madre como: bajo grado de escolaridad, control prenatal incompleto, madre adolescente y antecedente de anemia, no influyen en la anemia ferropénica en niños menores de tres años en

la jurisdicción del Centro de Salud Micaela Bastidas, Pucallpa, 2019, y se rechaza la hipótesis alterna o de trabajo.

Tabla 5. Factores relacionados con los cuidados de la madre que influyen en la anemia ferropénica en niños menores de tres años en la Jurisdicción del Centro de salud de Micaela Bastidas, Pucallpa, 2019.

Factores relacionado con los cuidados a la madre	N°	%	$p(< 0,05)$
Consumo de agua sin hervir			0,836
Sí	4	4.17	
No	92	95.83	
Ablactancia precoz			0,934
Sí	16	16.67	
No	80	83.33	
Tratamiento antiparasitario			0,874
Sí	47	48.96	
No	49	51.04	
Suplemento de hierro			0,786
Sí	84	87.50	
No	12	12.50	

Fuente: Ficha de registro de datos tomados de las historias clínicas 2018, Centro de Salud Micaela Bastidas, agosto-octubre, 2019.

En la Tabla 5, se presentan los resultados respecto a los indicadores del factor relacionado con los cuidados de la madre al aplicar el estadístico no paramétrico de Chi cuadrado (X^2) para identificar si influyen o no en la anemia ferropénica que presentan los niños, como se plantea en la hipótesis de trabajo: “**Hi:** Los factores relacionados con los cuidados de la madre como consumo de agua sin hervir, ablactancia precoz, no da tratamiento antiparasitario ni suplemento de hierro, influyen en la anemia ferropénica en niños menores de tres años en la jurisdicción del Centro de Salud Micaela Bastidas, Pucallpa, 2019”.

Para tal fin, se procedió a realizar el análisis estadístico de Chi cuadrado con un nivel de significancia $p < 0,05$, encontrando los siguientes valores:

Para el indicador “consumo de agua sin hervir” ($p = 0,836$), para el indicador “ablactancia precoz” ($p = 0,934$), para el indicador “no da tratamiento antiparasitario” ($p=0,874$) y para el indicador “no da suplemento de hierro” ($p = 0,786$); siendo mayor al p valor establecido, por tanto se acepta la hipótesis nula “**Ho:** Los factores relacionados con los cuidados de la madre como consumo de agua sin hervir, ablactancia precoz, no da tratamiento antiparasitario ni

suplemento de hierro, no influyen en la anemia ferropénica en niños menores de tres años en la jurisdicción del Centro de Salud Micaela Bastidas, Pucallpa 2019”, y se rechaza la hipótesis alterna o de trabajo.

Tabla 6. Factores relacionados con el niño que influyen en la anemia ferropénica en niños menores de tres años en la Jurisdicción del Centro de salud de Micaela Bastidas, Pucallpa, 2019.

Factores relacionado con el niño	N°	%	$p(< 0,05)$
Bajo peso al nacer			0,891
Sí	14	14.58	
No*	82	85.42	
Prematuridad			0,593
Sí	13	13.54	
No**	83	86.46	
Lactancia mixta o artificial			0,075
Sí	19	19.79	
No	77	80.21	
Presencia de EDA/IRA	44	45.83	0,033
Presencia de IRA	46	47.92	0,011
Presencia de EDA/IRA y desnutrición	6	6.25	0,882

Fuente: Ficha de registro de datos tomados de las historias clínicas 2018, Centro de Salud Micaela Bastidas, agosto-octubre, 2019.

(*) Incluye a los niños de peso normal y macrosómico.

(**) Incluye a los niños a término y post-termino.

Se observa en la Tabla 6, los resultados respecto a los indicadores del factor relacionado con el niño al aplicar el estadístico no paramétrico e identificar si influyen o no en la anemia ferropénica que presentan, como se plantea en la hipótesis de trabajo: “**Hi**: Los factores relacionados con el niño como bajo peso al nacer, prematuridad, lactancia mixta o artificial, presencia de EDA, IRA, y desnutrición, influyen en la anemia ferropénica en niños menores de tres años en la jurisdicción del Centro de Salud Micaela Bastidas, Pucallpa, 2019”.

Por tanto, se procedió a realizar el análisis estadístico de Chi cuadrado con un nivel de significancia $p < 0,05$, encontrando los siguientes valores:

Para el indicador “bajo peso al nacer” ($p = 0,891$), para el indicador “prematuroidad” ($p = 0,593$), para el indicador “lactancia mixta o artificial” ($p = 0,075$) y “EDA, IRA y desnutrición” ($p = 0,882$); siendo mayor al p valor

establecido; sin embargo para los indicadores solo “presencia de EDA e IRA” ($p=0,033$) y solo IRA ($p=0,011$), los valores fueron menores a lo establecido, por lo tanto se acepta la hipótesis nula solo para los cuatro indicadores mencionados “**Ho**: Los factores relacionados con el niño como bajo peso al nacer, prematuridad, lactancia mixta o artificial y presencia de EDA, IRA, y desnutrición no influyen en la anemia ferropénica en niños menores de tres años en la jurisdicción del Centro de Salud Micaela Bastidas, Pucallpa, 2019”, y se rechaza la hipótesis alterna o de trabajo.

Siendo para el indicador “presencia de EDA e IRA” e “IRA”, entonces se acepta la Hipótesis de trabajo o alterna: “**Hi**: Los factores relacionados con el niño presencia de EDA e IRA y presencia de IRA, influyen en la anemia ferropénica en niños menores de tres años en la jurisdicción del Centro de Salud Micaela Bastidas, Pucallpa, 2019” y se rechaza la **Ho**.

Como se observa, se dieron casos de niños que presentaron solo EDA e IRA y otros casos de solo IRA, determinándose por ello realizar el procedimiento estadístico por separado, de tal manera que se encontró influencia significativa como lo muestran los resultados arriba mencionados.

PROCEDIMIENTO PARA LA PRUEBA DE HIPÓTESIS

. Prueba de hipótesis

1. Al enunciar la hipótesis específica 1:

Hi: Los factores relacionados con la madre como: bajo grado de escolaridad, control prenatal incompleto, madre adolescente y antecedente de anemia, influyen en la anemia ferropénica en niños menores de tres años en la jurisdicción del Centro de Salud Micaela Bastidas, Pucallpa, 2019.

Se plantea la Hipótesis nula:

Ho: Los factores relacionados con la madre como: bajo grado de escolaridad, control prenatal incompleto, madre adolescente y antecedente de anemia, no influyen en la anemia ferropénica en niños menores de tres años en la jurisdicción del Centro de Salud Micaela Bastidas, Pucallpa, 2019.

2. Nivel de significancia: $\alpha=0.05$

Nivel de confianza: 95%

Regla de decisión: si $p < 0.05$ rechazamos la H_0 y aceptamos la H_1 .

Si $p > 0.05$ aceptamos la H_0 y rechazamos la H_1

a. Bajo grado de escolaridad ($p = 0,778$)

b. Control prenatal incompleto ($p = 0,487$)

c. Madre adolescente ($p = 0,949$)

d. Antecedente de anemia de la madre ($p = 0,916$);

3. Decisión: Como $X^2 = a. (p = 0,778)$; b. ($p = 0,487$); c. ($p = 0,949$) y ($p = 0,916$) y son mayores a $p < 0.05$, por tanto se acepta la hipótesis nula (H_0) y se rechaza la hipótesis alterna (H_1).

4. Conclusión: Los factores relacionados con la madre como: bajo grado de escolaridad, control prenatal incompleto, madre adolescente y antecedente de anemia, no influyen en la anemia ferropénica en niños menores de tres años en la jurisdicción del Centro de Salud Micaela Bastidas, Pucallpa, 2019.

1. Al enunciar la hipótesis específica 2:

Hi: Los factores relacionados con los cuidados de la madre como consumo de agua sin hervir, ablactancia precoz, no da tratamiento antiparasitario ni suplemento de hierro, influyen en la anemia ferropénica en niños menores

de tres años en la jurisdicción del Centro de Salud Micaela Bastidas, Pucallpa, 2019.

Se plantea la Hipótesis nula:

Ho: Los factores relacionados con los cuidados de la madre como consumo de agua sin hervir, ablactancia precoz, no da tratamiento antiparasitario ni suplemento de hierro, no influyen en la anemia ferropénica en niños menores de tres años en la jurisdicción del Centro de Salud Micaela Bastidas, Pucallpa, 2019.

2. Nivel de significancia: $\alpha=0.05$
Nivel de confianza: 95%
3. Regla de decisión: si $p < 0.05$ rechazamos la Ho y aceptamos la Hi.
Si $p > 0.05$ aceptamos la Ho y rechazamos la Hi
 - a. Consumo de agua sin hervir ($p = 0,836$)
 - b. Ablactancia precoz ($p = 0,934$)
 - c. No da tratamiento antiparasitario ($p=0,590$)
 - d. No da suplemento de hierro" ($p = 0,786$);
4. Decisión: Como $X^2 = a. (p = 0,836)$; b. ($p = 0,934$); c. ($p=0,590$) y ($p = 0,786$) y son mayores a $p < 0.05$, por tanto se acepta la hipótesis nula (Ho) y se rechaza la hipótesis alterna (Hi).
5. Conclusión: **Ho:** Los factores relacionados con los cuidados de la madre como consumo de agua sin hervir, ablactancia precoz, no administración del tratamiento antiparasitario ni el suplemento de hierro, no influyen en la anemia ferropénica en niños menores de tres años en la jurisdicción del Centro de Salud Micaela Bastidas, Pucallpa 2019.

1. Al enunciar la hipótesis específica 3:

Hi: Los factores relacionados con el niño como bajo peso al nacer, prematuridad, lactancia mixta o artificial, presencia de EDA, IRA, y desnutrición, influyen en la anemia ferropénica en niños menores de tres años en la jurisdicción del Centro de Salud Micaela Bastidas, Pucallpa, 2019.

Se plantea la Hipótesis nula:

Ho: Los factores relacionados con el niño como bajo peso al nacer, prematuridad, lactancia mixta o artificial, presencia de EDA, IRA, y desnutrición, no influyen en la anemia ferropénica en niños menores de tres

años en la jurisdicción del Centro de Salud Micaela Bastidas, Pucallpa, 2019.

2. Nivel de significancia: $\alpha=0.05$
Nivel de confianza: 95%
3. Regla de decisión: si $p<0.05$ rechazamos la H_0 y aceptamos la H_1 .
Si $p>0.05$ aceptamos la H_0 y rechazamos la H_1
 - a. Bajo peso al nacer ($p= 0,891$)
 - b. Prematuridad ($p= 0,593$)
 - c. lactancia mixta o artificial ($p= 0,075$)
 - d. EDA, IRA y desnutrición ($p= 0,882$)
 - e. Presencia de EDA e IRA ($p= 0,033$)
 - f. IRA ($p= 0,011$)
4. Decisión: Como $X^2 = a. (p= 0,891)$; b. ($p= 0,593$); c. ($p= 0,075$); d. ($p= 0,882$) y son mayores a $p<0.05$, por tanto se acepta la hipótesis nula (**H_0**) y se rechaza la hipótesis alterna (**H_1**).
5. Conclusión: **H_0** : Los factores relacionados con el niño como bajo peso al nacer, prematuridad, lactancia mixta o artificial y presencia de EDA, IRA, y desnutrición no influyen en la anemia ferropénica en niños menores de tres años en la jurisdicción del Centro de Salud Micaela Bastidas, Pucallpa, 2019”, y se rechaza la hipótesis alterna o de trabajo.

Siendo menor a $p<0.05$, para presencia de EDA e IRA ($p= 0,033$) e IRA ($p= 0,011$), se acepta la hipótesis de trabajo o alterna: “ **H_1** : Los factores relacionados con el niño presencia de EDA e IRA y presencia de IRA, influyen en la anemia ferropénica en niños menores de tres años en la jurisdicción del Centro de Salud Micaela Bastidas, Pucallpa, 2019.

CAPITULO V

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La anemia ferropénica, es una enfermedad prevalente en niños de seis a 36 meses de edad con una casuística muy elevada, representando en la actualidad un importante problema de salud pública en el mundo y en el Perú específicamente (7). La información publicada por entidades internacionales como la ONU, la OMS y la OPS, (3), así como el Banco Mundial (5), por décadas, vienen informando sobre la situación de salud de la infancia a nivel internacional, así también nuestro país a través del MINSA y desde las grandes bases de datos que acopia el Instituto Nacional de Estadística e Informática (11), se conoce sobre esta problemática nacional y regional, enfocando el problema en todas sus dimensiones descritas como factores sociodemográficos y culturales que se relacionan y que influyen en la prevalencia de esta enfermedad de la infancia. A través del presente estudio sobre factores que influyen en la anemia ferropénica en niños menores de tres años, en la jurisdicción del Centro de Salud Micaela Bastidas Pucallpa 2019, se ha examinado los aspectos inmersos en el problema planteado, encontrado que la mayoría de los factores no influyen en la presencia de anemia ferropénica; sin embargo en diversos estudios similares, realizados por otros investigadores tanto a nivel internacional, nacional y local encontraron fuerte asociación estadística y otros una influencia muy significativa entre las variables estudiadas como: Picos, S., Santiesteban, B., Cortéz, M., Morales, A., Acosta, M., encontraron que la anemia durante el tercer trimestre del embarazo ($p= 0,018$), el bajo peso al nacer ($p= 0,009$), y la lactancia artificial ($p= 0,027$), se asoció de manera significativa con la anemia (12), también Guibert L. encontró factores de riesgo como el bajo peso al nacimiento (OR: 3.72; $p<0.05$), la prematuridad (OR: 4.52; $p<0.01$), y lactancia materna mixta (OR: 3.58; $p<0.01$) (16), del mismo modo, Figueroa J., encontró que existe una fuerte relación, y directamente proporcional entre las variables del grado de desnutrición y la anemia que presentan los niños de 6 a 36 meses de edad (21) y Silva M., Retureta E., Panique N., señalaron que la anemia materna se correlacionó en el 75%; el no proporcionar el tratamiento preventivo a niños con sales de hierro, 71,9%; la práctica de la lactancia artificial (65,7%) y las infecciones en el 81,2%, favorece la presencia de anemia ferropénica.

Así mismo los resultados de Velásquez-Hurtado J., et al.(7) refieren que además de alta prevalencia de anemia, doce factores asociados con la anemia: el bajo nivel socioeconómico de la familia; madre adolescente y con bajo nivel educativo; ser de sexo masculino con edad < 24 meses, cuidado materno-infantil con falta de control prenatal (primer trimestre), falta de suplemento de hierro durante el embarazo o administrado durante un periodo breve, parto en el domicilio, diagnóstico de anemia en la madre y ausencia de tratamiento antiparasitario preventivo en el niño.

De otra parte Pelicó C. (14), encontró que, de 134 niños con anemia, 78 fueron de sexo masculino; 81 casos con parasitosis, 73 con desnutrición aguda, 43 con desnutrición moderada. La mayoría de los padres tuvieron un nivel educacional de primaria incompleta (75 casos), del mismo modo Aguirre, M.(18) encontró que los niños que presentaron desnutrición crónica (29%) y anemia (46.8%), fue más prevalente en madres con menor grado de instrucción, con dependencia económica; en viviendas sin agua potable y en familias que disponen inadecuadamente las excretas, en niños con enfermedades prevalentes, prematuréz. La mayoría de madres proporcionan alimentación complementaria y prácticas de higiene inadecuada además de antecedentes de prematurez; IRAs, EDAs.

Cabe señalar que para la interpretación de los resultados del presente estudio, se tuvo en consideración algunos indicadores que se explican más adelante y que pueden haber influido, mientras otras pueden sugerir limitaciones presentadas cuando el profesional de enfermería que realiza la entrevista a las madres en el programa de control de crecimiento y desarrollo del niño, las madres no responden con veracidad indicando que si cumplieron y concluyeron con el tratamiento antiparasitario, que proporcionaron a su niño el suplemento de hierro (multimicronutriente), etc. y de otra parte es importante explicar que la gran mayoría de madres alcanzaron grado de escolaridad entre bajo y mediano, como se aprecia en la Tabla 1, al respecto la ONU (28) afirma que el grado de instrucción materno es un factor de riesgo para su niño en cuanto a la probabilidad de producir un daño (enfermedad y/o secuela que provoquen la muerte) y que existe una fuerte asociación por lo que recomienda categorizar el nivel de instrucción materno para determinar el nivel correspondiente, con el propósito de comprender mejor las dimensiones económicas y sociales que

intervienen en la salud infantil así como la influencia de la educación materna en la anemia de sus niños.

Esta acotación, permite reflexionar sobre los resultados respecto a los factores relacionados con el niño (Tabla 6) y que llaman la atención ya que no se encontró estadísticamente que influyen en la presencia de anemia, por lo que existen interrogantes ¿cómo es que, si el 85.42% de niños que no tuvieron peso bajo al nacer, así mismo el 86.46% nació a término y solo el 19.79% recibió lactancia mixta o artificial (la diferencia 80.21% recibieron lactancia materna exclusiva como se ve en la Tabla 3), y existe presencia de anemia ferropénica en los niños?, entonces estos resultados permite conjeturar que hubo un fuerte descuido por parte de la madre, razones por las cuales el 45.83% y 47.92% de los niños padecieron de EDA/IRA e IRA respectivamente, además de desnutrición (Tabla 6), también el 95.83% consumían agua sin hervir y la mayoría (51.04%) no administró el tratamiento antiparasitario, resultados que son corroborados en la Tabla 2, es decir que los factores relacionados con los cuidados de la madre, estarían influyendo en la presencia de anemia ferropénica en niños menores de tres años. También es importante comprender que las madres están expuestas a condiciones sociales desfavorables que se hacen de manifiesto en la salud del niño tanto en la preparación inadecuada de alimentos y prácticas de higiene deficiente y que a pesar que el profesional de enfermería pueda esmerarse en orientarlas para instaurar con rapidez el tratamiento oportuno (44), ante las falencias en el cuidado, ellas no responden a tal expectativa.

Finalmente, se debe reconocer que en el presente estudio, no se consideraron algunos indicadores como “ocupación de la madre”, “estado civil” y “paridad”, datos muy importantes que hubiesen permitido describir la presencia de anemia ferropénica en el mayor contexto social.

Por todo los aspectos arriba mencionados y supuestos encontrados, se hace necesario nuevas propuestas a investigar, enfocando este problema severo de salud pública para el país, que afecta a casi el 40% de los niños menores de 5 años (45) desde el ámbito social – antropológico, siendo mucho mejor el desarrollo de investigaciones cualitativas de tal manera que se conozca aquellas variables ocultas que no trascienden con los estudios cuantitativos.

CONCLUSIONES

Se concluye que:

1. Los factores relacionados con la madre: Bajo grado de escolaridad, control prenatal incompleto, madre adolescente y antecedente de anemia, no influyen estadísticamente en la anemia ferropénica en niños menores de tres años, en la jurisdicción del Centro de Salud Micaela Bastidas, Pucallpa, 2019.
2. Los factores relacionados con los cuidados de la madre: Consumo de agua sin hervir, ablactancia precoz, no administrar el tratamiento antiparasitario ni el suplemento de hierro, no influyen estadísticamente en la anemia ferropénica en niños menores de tres años, en la jurisdicción del Centro de Salud Micaela Bastidas, Pucallpa, 2019.
3. Los factores relacionados al niño: Bajo peso al nacer, prematuridad y lactancia mixta o artificial, no influyen en la anemia ferropénica, pero la enfermedad diarreica aguda y las infecciones respiratorias agudas como co-morbilidad, así mismo de manera independiente la enfermedad respiratoria aguda sí influyen estadísticamente en la anemia ferropénica en niños menores de tres años, en la jurisdicción del Centro de Salud Micaela Bastidas, Pucallpa, 2019.

SUGERENCIAS

Al gerente y profesionales del Centro de Salud Micaela Bastidas:

- Desarrollar acciones de prevención y control de la anemia ferropénica de manera no presencial en la jurisdicción del establecimiento de salud, a través de medios virtuales y/o telefónicos.
- Que el profesional de enfermería realice visitas domiciliarias a las madres de niños con riesgo de anemia ferropénica, previa concertación telefónica garantizando que los profesionales de salud mantengan las medidas de protección y bioseguridad para la prestación del servicio.
- Concientizar a la madre y a la familia en general para que logre la adherencia esperada en la administración de hierro a sus niños así como la práctica de la alimentación adecuada e higiene.
- Promocionar el consumo de agua segura o hervida, higiene de manos y de los alimentos como medidas estrictas para el cuidado del niño y la familia que contribuirán a la prevención de enfermedades parasitarias, diarreicas y respiratorias que predisponen al desarrollo de la anemia ferropénica.
- Garantizar el seguimiento a las madres con bajo y mediano grado de escolaridad captadas en el establecimiento y que tengan niños menores de 3 años a fin de prevenir la anemia ferropénica.
- Fortalecer las orientaciones brindadas sea en el establecimiento de salud y/o de manera virtual o vía telefónica en la supervisión de la administración del tratamiento antiparasitario y la suplementación de hierro para lograr el éxito en la reducción de la anemia.
- Exhortar a modo presencial o no presencial en la toma de conciencia sobre la responsabilidad fundamental que tienen los padres del niño de proporcionar cuidados que aseguren un desarrollo y crecimiento libre de riesgos que dañen la salud por las malas prácticas de higiene, alimentación y el cuidado de la salud del niño.

Se sugiere a las madres y padres de familia de la jurisdicción del Centro de Salud Micaela Bastidas:

- Comunicarse vía celular con el profesional de enfermería responsable del programa de crecimiento y desarrollo del niño y asegurar las citas para el cumplimiento del control respectivo del niño a fin de identificar y tratar de manera oportuna algunos problemas de salud como las EDA, IRA y desnutrición que se asocian con la anemia ferropénica.
- Cumplir con las instrucciones y consejos para tratar la anemia ferropénica en los niños como: proporcionar alimentos de origen animal ricos en hierro, así como los multimicronutrientes prescritos y evitar secuelas como la afectación del desarrollo psicomotor, la reducción de la capacidad intelectual y el rendimiento escolar.

A los docentes de la Escuela de Posgrado, mención Salud Pública:

- Incentivar a los futuros maestros para que desarrollen estudios no solo con enfoque cuantitativos, sino también cualitativos, que permitan explicar, predecir y explorar la naturaleza real del problema como es el caso de la anemia ferropénica en niños que se cimienta principalmente en aspectos socioeconómicos y culturales de la población.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Organización Panamericana de la Salud /Organización Mundial de la Salud. Anemia ferropénica: Investigación para soluciones eficientes y viables. Marzo, 2018. Disponible en: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=11679:iron-deficiency-anemia-research-on-iron-fortification-for-efficient-feasible-solutions&Itemid=40275&lang=es
2. Laborí P., Laborí A., Velázquez M. Caracterización de pacientes en edad pediátrica con anemia ferropénica, Cuba. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. Vol. 42, número 3, 2017.
3. Organización de las Naciones Unidas, Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud. América Latina y el Caribe: Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional. FAO - Santiago, 2017.
4. Silva M., Retureta E., Panique N. Incidencia de factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños menores de cinco años. Universidad de Ciencias Médicas de las Tunas, Cuba. INFOMED. Volumen 40, Número 1 (2015)
5. Banco Mundial. Prevalencia de anemia en la infancia (% de menores de 5 años), 2019. Disponible en: <https://datos.bancomundial.org/indicador/SH.ANM.CHLD.ZS?view=chart>
6. Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social. Plan Multisectorial de Lucha Contra la Anemia. Gobierno del Perú. Decreto Supremo N° 068-2018-PCM, Lima – Perú, octubre, 2018.
7. Velásquez-Hurtado J., Rodríguez Y., Gonzáles M., Astete-Robilliard L., Loyola-Romaní J., Vigo W., Rosas-Aguirre A. Factores sociodemográficos y las características del cuidado materno-infantil asociadas con la anemia en niños de seis a 35 meses de edad en Perú. Lima, Perú, Vol. 36, Núm. 2 (2016), 2016.
8. World Health Organization. The global prevalence of anaemia in 2011. Geneva: World Health Organization; 2015.
9. Baraka, M. A., Steurbaut, S., Laubach, M., Coomans, D., & Dupont, A. G. (2015). Iron status, iron supplementation and anemia in pregnancy: ethnic differences. The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine: The Official Journal of the European Association of Perinatal Medicine, the Federation of Asia and Oceania Perinatal Societies, the International Society of Perinatal

Obstetricians, 25(8), 1305-1310. <http://doi.org/10.3109/14767058.2011.63203>

10. García M. Anemia Ferropénica y Embarazo. Escuela Universitaria de Enfermería. Universidad de Cantabria, España. 2013. <https://repositorio.Unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/2980/GarciaGonzalezL.pdf?sequence=1>
11. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Demográfica y de Salud 2016. Lima, 2016.
12. Picos, S., Santiesteban, B., Cortés, M., Morales, A., Acosta, M. Factores de riesgo en la aparición de anemia en lactantes de 6 meses, Cuba 2014.
13. Burke, R., Revollo, R., Iñiguez, V., León, J. y Suchdev, P. Prevalencia y predictores de la deficiencia de hierro en bebés boliviana. FASEB, abril del año 2015 29 : 729,6
14. Pelicó, C. Caracterización epidemiológica de la anemia ferropénica, en niños de 2 a 5 años de edad que ingresan a medicina pediátrica. Tesis para optar el grado de Maestra en ciencias médicas. Universidad de San Carlos de Guatemala. 2015.
15. Santamarina, A., Sánchez, R., Alba, O. Caracterización de lactantes menores de 6 meses con anemia ferropénica. Cuba 2015.
16. Guibert, L. Factores de riesgo asociado a anemia en niños a los 6 meses de edad atendidos en el Hospital Belén de Trujillo [Tesis]. Perú: Universidad Privada Antenor Orrego; 2014.
17. Farfán, C. Relación del estado nutricional y anemia ferropénica en niños menores de dos años evaluados en el Centro de Salud Materno infantil Miguel Grau. Universidad Peruana Unión. Tesis par optar Licenciatura en nutrición. Lima, Perú 2015.
18. Aguirre, M. Factores asociados con la prevalencia de la anemia y la desnutrición en niños que acuden al Centro de Salud San Juan Bautista y Socos, Huamanga, 2015. Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga. Ayacucho, Perú, 2015.
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 para optar al grado de maestro en salud pública. Maestría en Salud Pública. Universidad de El Salvador Facultad de Medicina, San Salvador, junio 2013. Disponible en: <http://ri.ues.edu.sv/id/eprint/11165/>

1/TESIS%20FINAL%20FRANCISCO%20ERAZO%20CADENA%20MAESTRIA%20EN%20SALUD%20PUBLICA.pdf

20. Gonzales E., Huamán-Espino L., Gutiérrez C., Aparco J., Pillaca J. Caracterización de la anemia en niños menores de cinco años de zonas urbanas de Huancavelica y Ucayali en el Perú. Rev. peru. med. exp. salud pública; 32(3):431-439, jul.-sep. 2015.
21. Figueroa J. Relación de la desnutrición y anemia en niños de 6 a 36 meses de edad en el hospital EsSalud II Ucayali en el periodo de julio a diciembre en el año 2017. Marzo 2018. Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano. Facultad de Medicina Humana, Universidad Nacional de Ucayali. Disponible en: <http://repositorio.unu.edu.pe/handle/UNU/3504>
22. Ruiz, G. Fundamentos de hematología. 4° edición. Editorial Médica Panamericana. México, 2009.
23. Ministerio de Salud. Documento técnico plan nacional para la reducción y control de la anemia materno infantil y la desnutrición crónica infantil 2017-2021. Lima 2017. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4189.pdf>
24. Guevara, G y Fernanda, M. Efecto de la anemia ferropénica en el desarrollo psicomotor y perímetro cefálico en niños/as de 6 a 24 meses de edad en el hospital José María Velasco Ibarra-Tena-2012.
25. Martínez-Salgado H., Casanueva E., Rivera-Dommarco J., Viteri F. E., Bourges-Rodríguez H. La deficiencia de hierro y la anemia en niños mexicanos: Acciones para prevenirlas y corregirlas. Bol. Med. Hosp. Infant. Mex. [revista en la Internet]. 2012 Abr [citado 2019 Ene 16]; 65(2): 86-99. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-146200800_0200003&lng=es.
26. Food & Agriculture Org. Informe de una consulta mixta FAO/OMS de expertos. Necesidades de vitamina A, hierro, folato y vitamina B12. USA 2015.
27. Cardero Y., Sarmiento R., y Capdesuñer A. Importancia del consumo de hierro y vitamina C para la prevención de anemia ferropénica. MEDISAN 2009;13(6). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v13n6/san14609.pdf>

28. Federación mexicana de Patología Clínica. Revista mexicana de Patología clínica. Vol. 42, 2015.
29. Ministerio de Salud. Directiva sanitaria que establece la suplementación preventiva con hierro en las niñas y niños menores de tres años. Primera edición. Lima - Perú, 2012
30. Munares-García O., Palacios K. Estudio retrospectivo sobre concentración de hemoglobina y factores asociados a la anemia posparto en primigestantes menores de 30 años de Lima, Perú, 2010. Revista de los estudiantes de medicina de la Universidad Industrial de Santander, Colombia 2016.
31. Olivares G, M. (2004). Suplementación con hierro. Revista chilena de nutrición, 31(3), 272-275. <http://doi.org/10.4067/S071775182004000300001>
32. Zavaleta N, Astete-Robilliard L. Efecto de la anemia en el desarrollo infantil: consecuencias a largo plazo. Rev Peru Med Exp Salud Pública. 2017;34(4):716-22. doi: 10.17843/rpmesp.2017.344.3251
33. Céspedes M. Conocimientos sobre la anemia y las prácticas alimenticias que tienen las madres para la prevención de la anemia ferropénica en niños de 6 a 24 meses centro de salud materno infantil tablada de Lurín 2010. Tesis para optar el título profesional de Licenciada en Enfermería. Facultad de Medicina Humana. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima – Perú 2012.
34. Organización Mundial de la Salud. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad. Documento técnico. Ginebra, 2011
35. Alcázar, L. Impacto económico de la anemia en el Perú. GRADE, Lima Perú. 2012. Disponible en: http://www.grade.org.pe/upload/publicaciones/archivo/download/pubs/LIBROGRADE_ANEMIA.pdf
36. Organización de las Naciones Unidas. Principios y Recomendaciones para un Sistema de Estadísticas Vitales de las Naciones Unidas. Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. Serie M No.19/Rev.3. New York, 2014.
37. Centeno E. Factores de riesgo intrínsecos y extrínsecos asociados a anemia ferropénica en niños de 6 meses en cuatro establecimientos de salud de la red SJM-VMT 2013. Tesis para optar el título profesional de licenciada en enfermería. Facultad de Medicina Humana. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima – Perú, 2014. Disponible en:

<http://cybertesis.unmsm.edu.pe/>

bitstream/handle/cybertesis/3744/Centeno_se.pdf;jsessionid=060D53EF99F393B4E91AED874EA34760?sequence=1

38. Ministerio de Salud del Perú. Norma técnica de salud: atención integral de salud materna. Perú: MINSA; 2013. Parto institucional, parto domiciliario. pp 6.
39. Milman N. Fisiopatología e impacto de la deficiencia de hierro y la anemia en las mujeres gestantes y en los recién nacidos/infante. Rev peru ginecol obstet. 2012; 58: 293-312
40. Organización Mundial de la Salud. Worldwide prevalence of anemia 1993 – 2005. Base de datos mundial sobre la anemia de la OMS. Ginebra: OMS 2008.
41. Huayaney D. Conocimiento de las madres sobre la prevención de la anemia ferropénica en la estrategia de CRED en el Centro de Salud de Chasquitambo – 2013. Para optar el Título Profesional de Especialista en Enfermería en Salud Pública. Unidad de Posgrado – Facultad de Medicina, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima – Perú, 2016
42. Gaviria L., Soscue D., Campo-Polanco L., Cardona-Arias J., Galván-Díaz A. Revalencia de parasitosis intestinal, anemia y desnutrición en niños de un resguardo indígena Nasa, Cauca, Colombia, 2015
43. Organización Mundial de la Salud. Alimentación complementaria. [citado el 16 de agosto 2020] Disponible en: https://www.who.int/nutrition/topics/complementary_feeding/es/
44. López Alonso B, Beltrán Rosel A. Parasitosis. Fistera Guías Clínicas. 2005;5:44.
45. Cardona-Arias JA. Determinantes sociales del parasitismo intestinal, la desnutrición y la anemia: revisión sistemática. Rev Panam Salud Pública. 2017;41:e143. doi: 10.26633/RPSP.2017.143
46. Martínez L., Jaramillo L., Villegas J., Álvarez L., Ruiz C. La anemia fisiológica frente a la patológica en el embarazo. Rev Cuba Obstetr Ginecol [Internet]. 2018 [citado 20 Ago 2020];44(2):[aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://www.revginecobs.tetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/356>
47. Organización Mundial de la Salud. Nacimiento prematuro. [citado el 18 de agosto 2020] Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/preterm-birth>

48. Organización Panamericana de la Salud. Guía para el manejo integral del recién nacido grave. Disponible en: https://www.paho.org/gut/index.php?option=com_docman&view=download&alias=773-guia-para-el-manejo-integral-del-recien-nacido-grave&category_slug=boletines-en-web&Itemid=518
49. Organización Mundial de la Salud. Enfermedades diarreicas, Nota descriptiva No. 330. OMS. Disponible en: <https://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs330/es/>.
50. Ministerio de Salud. Norma técnica de salud para el control de crecimiento y desarrollo de la niña y el niño menor de 5 años. NTS N° 137- MINSa 2017-DGIESP. Disponible en: <http://www.redsaludcce.gob.pe/Modernidad/archivos/dais/ppan/normast/CRED.pdf>
51. Ramírez A. La teoría del conocimiento en investigación científica: una visión actual. An. Fac. med. [Internet]. 2009 Sep [citado 2020 Ago 19] ; 70(3): 217-224. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832009000300011&lng=es.
52. EcuRed. Bases Epistemológicas. Bases epistemológicas de la investigación educativa. Disponible en: https://www.ecured.cu/Bases_epistemol%C3%B3gicas
53. Rebellato, J. Ética de la autonomía. 1997 Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/57955364/Rebellato-1997-Etica-de-LaAutonomia-Con-Gimenez#scribd>
54. Hernández R., Fernández C., Baptista M. Metodología de la investigación. 4ta.edic. México. Edit. Mc Graw Hill, 2010.
55. Sánchez H., Reyes C., Mejía K. Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística. Vicerrectorado de investigación. Universidad Ricardo Palma. Lima-Perú, junio 2018. Disponible en: [www.urp.edu.pe › pdf › psicología › publicacion-02](http://www.urp.edu.pe/pdf/psicologia/publicacion-02)
56. Hurtado, J. Metodología de la investigación: guía para una comprensión holística de la ciencia. Bogotá-Caracas: Ciea-Sypal y Quirón, (4a. ed.), 2012.
57. Ministerio de Salud. Directiva Sanitaria N°099-MINSa-DGIESP, Resolución N° 275-2020-MINSa, 08 de mayo. Disponible en:

https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/695082/RM_275-2020-MINSA.PDF

ANEXOS



ANEXO 1: INSTRUMENTO
UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
ESCUELA DE POSGRADO
Maestría en Salud Pública



FICHA DE REGISTRO

HCL: _____

I. DATOS DE FILIACIÓN:

1.1. Nombre y apellido de la madre:

1.2. Nombre y apellido del niño:

1.3. Domicilio (AA.HH., Mz Lote – Jurisdicción)

1.4. Tipo de Seguro:

a) SIS () b) ESSALUD c) Ninguno ()

II. DATOS RELACIONADOS CON LA MADRE:

2.1. Edad de la madre:

a) < 19 años () b) De 19 a más ()

2.2. Control prenatal recibido: Indicar N° de controles _____

a) Completo (6 controles) ()

b) Incompleto (< 6 controles) ()

2.3. Antecedentes de anemia durante el embarazo:

a) Sí () b) No ()

En caso de ser Sí, se trató a) Sí () No ()

2.4. Trimestre en el que presentó:

a) I Trimestre () b) II Trimestre () c) III Trimestre ()

2.5. Valores de hemoglobina: _____

2.6. Recibió suplementación de hierro durante el embarazo:

a) Sí () b) No ()

Meses que recibió: _____

2.7. Escolaridad: _____

a) Primaria completa ()

b) Secundaria ()

c) Superior ()

2.8. Parto – Lugar de atención: _____

a) Institucional () b) No institucional ()

III. DATOS RELACIONADOS CON LOS CUIDADOS DE LA MADRE:

3.1. Tiene acceso a agua potable:

a) Sí () b) No ()

3.2. Consumo de agua:

a) Hervida () b) No ()

3.3. El niño tuvo parasitosis:

a) Sí () b) No ()

3.4. Administró el tratamiento antiparasitario:

a) Sí () b) No ()

3.5. Concluyó con el tratamiento

Sí () b) No ()

3.6. Administró el suplementación de hierro (multimicronutriente) a su niño:

b) Sí () b) No ()

Meses que dio: _____

3.7. Inicio de ablactancia:

a) Antes de los 6 meses ()

b) A los 6 meses ()

c) Después de los 6 meses ()

IV. DATOS RELACIONADOS CON EL NIÑO:

4.1. Fecha de nacimiento: _____

4.2. Edad actual: _____

4.3. Sexo: a) Masculino () b) Femenino ()

4.4. Peso al nacer: _____

a) Bajo peso al nacer () b) Peso normal () c) Macrosómico ()

4.5. Edad gestacional:

a) Pre-termino (Prematuro) ()

b) A término ()

c) Pos-Termino ()

- 4.6. Tipo de lactancia que recibió
- a) L. Materna exclusiva () b) L. Mixta () c) L. Artificial ()
- 4.7. Otras enfermedades frecuentes:
- a) EDA ()
- b) IRA ()
- c) Desnutrición ()
- d) EDA / IRA
- e) EDA / IRA y desnutrición
- f) Otras () _____

V. ANEMIA FERROPÉNICA – CLASIFICACIÓN

- 5.1. Clasificación de anemia según valor de hemoglobina:
- a) Leve (10 a 10,9 g/dl) ()
- b) Moderada (7 a 9,9 g/dl) ()
- c) Severa (> 7 g/dl) ()

Fecha: _____

ANEXO 2

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
Escuela de Posgrado

RESULTADO

FORMATO DE VALIDEZ DE CONSTRUCTO MEDIANTE JUICIO DE EXPERTO					
CUESTIONARIO					
INSTRUCCIONES: Luego de analizar y cotejar los instrumentos de investigación con la matriz de consistencia, le solicito que en base a su criterio y experiencia profesional, realice la validación de constructo del mismo.					
NOTA: Para cada criterio marcar Cero (0) si no está de acuerdo, Uno (1) si está de acuerdo parcialmente y dos (2) si está de acuerdo con el criterio de validez planteado.					
items	CRITERIOS	PUNTUACION			OBSERVACIONES
		(0)	(1)	(2)	
1	El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación			X	
2	El instrumento propuesto responde al (los) objetivo (s) de estudio.			X	
3	La estructura del instrumento es adecuada.		X		
4	Los items del instrumento responden a la operacionalización de la variable.			X	
5	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.		X		
6	Los intems son claros y entendibles			X	
7	El número de items es adecuado para su aplicación.			X	
Puntaje			12		85.7

Instrumento válido de 70 a 100 puntos.

Valor:

Puntaje total: 14 = 100 puntos

10 = 71 puntos

7 = 50 puntos

ANEXO 3

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
Escuela de Posgrado

RESULTADOS

VALIDACIÓN DE CONTENIDO POR JUECES

ítems	Juez 1	Juez 2	Juez 3	Juez 4	Juez 5	Acuerdo
1	A	A	A	A	A	1
2	A	A	A	A	A	1
3	A	A	A	A	A	1
4	A	A	A	A	A	1
5	A	A	A	A	B	1
6	B	A	C	B	A	0
7	C	B	B	B	A	0
8	A	A	A	B	A	1
9	A	A	A	B	B	1
10	A	A	A	A	A	1
11	A	A	A	B	A	1
12	B	B	B	C	A	0
13	A	A	A	A	A	1
14	A	A	A	A	A	1
15	A	B	A	A	A	1
16	A	A	A	A	B	1
17	B	A	A	A	A	1
18	B	A	A	B	A	1
19	A	A	B	B	A	1
20	A	A	B	A	A	1
21	A	B	C	C	B	0
22	A	A	A	A	A	1
23	A	A	A	A	A	1
24	A	A	B	B	A	1
25	B	A	B	C	B	0
26	A	A	A	A	A	1
27	A	A	A	A	A	1
Total						22
Índice						0,81

$$\frac{\text{Número total de puntaje}}{\text{Número total de ítems}} = \frac{22}{27} = 0,81$$

ANEXO 4

Tabla 1.1. Número de controles pre-natales de madres con niños menores de tres años con anemia ferropénica, en la Jurisdicción del Centro de salud de Micaela Bastidas, Pucallpa, 2019.

N° Controles	Anemia ferropénica Leve (10 a 10,9 g/dl)		Moderada (7 a 9,9 g/dl)		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
= 0 < 3	5	5.21	4	4.17	9	9.38
3 a 5	14	14.58	5	5.21	19	19.79
de 6 a +	41	42.71	27	28.13	68	70.83
Total	60	62.50	36	37.50	96	100

Fuente: Ficha de registro de datos tomados de las historias clínicas 2018, Centro de Salud Micaela Bastidas, agosto-octubre, 2019.

Tabla 1.2. Niños menores de tres años con anemia ferropénica, según sexo en la Jurisdicción del Centro de salud de Micaela Bastidas, Pucallpa, 2019.

Sexo	Masculino		Femenino		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Anemia ferropénica						
Leve (10 a 10,9 g/dl)	29	30.21	31	32.29	60	62.50
Moderada (7 a 9,9 g/dl)	20	20.83	16	16.67	36	37.50
Total	49	51.04	47	48.96	96	100.00

Fuente: Ficha de registro de datos tomados de las historias clínicas 2018, Centro de Salud Micaela Bastidas, agosto-octubre, 2019.

ANEXO 5: BASE DE DATOS

		Clasificación de anemia según valor de Hemoglobina		Total
		Leve (10 a 10,9 g/dl)	Moderada (7 a 9,9 g/dl)	
Bajo grado de escolaridad	Bajo grado	21	14	35
	Medio grado	37	20	57
	Alto grado	2	2	4
Total		60	36	96

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	.502 ^a	2	.778
Razón de verosimilitud	.494	2	.781
N de casos válidos	96		

		según valor de		Total
		Leve (10 a 10,9 g/dl)	Moderada (7 a 9,9 g/dl)	
Controles completos e incomp	Cont.completo	41	27	68
	Cont.Incomp.	19	9	28
Total		60	36	96

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado	.484 ^a	1	.487
Corrección de continuidad ^b	.215	1	.643
Razón de	.490	1	.484
N de casos válidos	96		

Edad de la madre	< 19 años	Recuento	13	8	21
		Recuento esperado	13.1	7.7	21.0
	De 19 a más	Recuento	47	27	75
		Recuento	46.9	27.3	75.0
Total	Recuento	60	35	96	
	Recuento esperado	60.0	35.0	96.0	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado	,301 ^a	2	.860
Razón de	.515	2	.773
N de casos	96		

			según valor de		Total
			10,9 g/dl)	a 9,9 g/dl)	
Antecedentes de anemia durante el embarazo	Si	Recuento	8	5	13
		Recuento esperado	8.1	4.7	13.0
	No	Recuento	52	30	83
		Recuento esperado	51.9	30.3	83.0
Total	Recuento	60	35	96	
	Recuento	60.0	35.0	96.0	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,175 ^a	2	.916
Razón de verosimilitud	.310	2	.857
N de casos válidos	96		

			Hemoglobina		Total
			Leve (10 a 10,9 g/dl)	Moderada (7 a 9,9 g/dl)	
Dio tratamiento antiparasitario	Si	Recuento	29	17	47
		Recuento esperado	29.4	17.1	47.0
	No	Recuento	31	18	49
		Recuento esperado	30.6	17.9	49.0
Total		Recuento	60	35	96
		Recuento esperado	60.0	35.0	96.0

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	.025 ^a	1	.874
Corrección de continuidad ^b	0.000	1	1.000
Razón de verosimilitud	.025	1	.874
N de casos válidos	96		

			Clasificación de anemia según valor de Hemoglobina		Total
			Leve (10 a 10,9 g/dl)	Moderada (7 a 9,9 g/dl)	
Dio suplementación de hierro (multimicronutriente) a su	Sí	Recuento	54	29	84
		Recuento esperado	52.0	30.6	84.0
	No	Recuento	6	6	12
		Recuento esperado	7.5	4.4	12.0
Total		Recuento	60	36	96
		Recuento esperado	60.0	35.0	96.0

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,727 ^a	3	.786
Razón de verosimilitud	2.150	3	.708
N de casos válidos	96		

			Clasificación de anemia según valor de Hemoglobina		Total
			Leve (10 a 10,9 g/dl)	Moderada (7 a 9,9 g/dl)	
Consumo de agua	Hervida	Recuento	2	2	4
		Recuento esperado	2.5	1.5	4.0
	No	Recuento	58	34	92
		Recuento esperado	57.5	34.5	92.0
Total		Recuento	60	36	96
		Recuento esperado	60.0	35.0	96.0

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	.358 ^a	2	.836
Razón de verosimilitud	.386	2	.825
N de casos válidos	96		

			Clasificación de anemia según valor de Hemoglobina		Total
			Leve (10 a 10,9 g/dl)	Moderada (7 a 9,9 g/dl)	
Inicio de ablactancia	Antes de los 6 meses	Recuento	11	5	16
		Recuento esperado	10.0	5.8	16.0
	A los 6 meses	Recuento	46	29	76
		Recuento esperado	47.5	27.7	76.0
	Después de los 6 meses	Recuento	3	1	4
		Recuento esperado	2.5	1.5	4.0
Total		Recuento	60	35	96
		Recuento esperado	60.0	35.0	96.0

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	.834 ^a	4	.934
Razón de verosimilitud	1.052	4	.902
N de casos válidos	96		

<p>3. ¿Cuáles son los factores relacionados con el niño que influyen en la anemia ferropénica en niños menores de tres años en la Jurisdicción del Centro de Salud de Micaela Bastidas, Pucallpa, 2019?</p>	<p>la Jurisdicción del Centro de Salud de Micaela Bastidas, Pucallpa, 2019.</p>	<p>tres años en la jurisdicción del Centro de Salud Micaela Bastidas, Pucallpa, 2019. Ho: Los factores relacionados con los cuidados de la madre como consumo de agua sin hervir, ablactancia, no administración de tratamiento parasitario ni suplemento de hierro, no influyen en la anemia ferropénica en niños menores de tres años en la jurisdicción del Centro de Salud Micaela Bastidas, Pucallpa, 2019. Hi: Los factores relacionados con el niño como bajo peso al nacer, prematuridad, lactancia mixta y presencia de EDA, IRA, desnutrición, influyen en la anemia ferropénica en niños menores de tres años en la jurisdicción del Centro de Salud Micaela Bastidas, Pucallpa, 2019. Ho: Los factores relacionados con el niño como bajo peso al nacer, prematuridad, lactancia mixta y presencia de EDA,IRA, desnutrición, no influyen en la anemia ferropénica en niños menores de tres años en la jurisdicción del Centro de Salud Micaela Bastidas, Pucallpa, 2019.</p>		<p>Observación y análisis documental.</p>	
---	---	--	--	---	--