



U N I V E R S I D A D  
**AUTÓNOMA**  
D E I C A

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

TESIS

**“ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA Y ANEMIA FERROPÉNICA EN NIÑOS  
DE 6 A 12 MESES, C. S. MARITZA CAMPOS DÍAZ, AREQUIPA 2021”**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

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

Presentado por:

**Asheley Michelle Yañez Rojas**

**Kelly Kazuet Ayerbe Salguero**

Tesis desarrollada para optar el Título Profesional de Licenciada en Enfermería

Docente asesor:

Mg. Pérez Gómez José Yomil

Código Orcid N°0000-0002-3516-9071

Chincha, Ica, 2021

**ASESOR:**

Mg. PÉREZ GÓMEZ JOSÉ YOMIL

**MIEMBROS DEL JURADO:**

Mg. Rosario campos

Mg. Susana Atuncar

Dr. Edmundo Gonzales

## DEDICATORIA

A Dios, por haberme permitido llegar donde estoy, gracias a Él estoy cumpliendo lo que más anhele.

A mi abuelita Augusta Arias, fallecida a sus 93 años, del presente año, por ser una guerrera e incentivar sus enseñanzas y valores que los mantendré por el resto de mi vida. TE AMO

*KAZUET AYERBE*

Mi tesis le dedico con todo mi amor y cariño a mi esposo Miguel por su sacrificio y esfuerzo por darme una carrera para nuestro futuro, por creer en mi capacidad de poder lograr todo lo que me propongo brindándome comprensión, cariño y amor.

A mis hermosos hijos Benjamín y Valentina que son mi fuente de motivación e inspiración para poder superarme cada día más dándome las fuerzas necesarias para nunca rendirme en todo el trayecto de mi carrera.

A mis padres por siempre apoyarme y brindarme ayuda incondicional cuando la necesito que con sus palabras de aliento nunca me dejaron sola en este camino los amo.

ASHELEY MICHELLE YAÑEZ ROJAS

## **AGRADECIMIENTO**

*Gracias a mis padres por ser el alma mater de mis sueños, gracias por confiar en mí.*

*A mi padre, por acompañarme en cada paso que voy realizando y ayudarme siempre y a dar lo mejor de mí.*

*A mi madre, por incentivar y acompañarme y apoyarme siempre. Gracias a los dos porque sin ustedes no estaría realizando mis metas, gracias por sus consejos sabios y palabras que tendré presente toda mi vida.*

*Gracias a la vida por este nuevo triunfo, gracias a todos por apoyarme y creyeron a la realización de esta tesis.*

**KAZUET AYERBE**

*Agradezco a Dios por ser mi guía y acompañarme en todo momento de mi vida, brindándome paciencia y sabiduría para culminar con éxito mi carrera.*

*A mi esposo por estar presente en cada peldaño de esta gran carrera.*

*A mis hijos por acompañarme en todo momento con su amor incondicional.*

*A mis padres por darme la vida, hacer de mí una gran mujer mamá y esposa .*

ASHELEY MICHELLE YAÑEZ ROJAS

## RESUMEN

**Objetivo:** la presente investigación sobre “Determinar la relación que existe entre la alimentación complementaria y la anemia ferropénica en niños de 6 a 12 meses, C. S. Maritza Campos Díaz, Arequipa 2021”, con el propósito de optar el Título de Licenciado en Enfermería.

**Material y método:** El método de estudio fue descriptivo de enfoque cuantitativo, Tipo de investigación fue básico, diseño no experimental transversal, Técnica encuesta autoaplicada con 2 instrumentos de recolección de datos: un cuestionario de 12 preguntas en Escala de Likert y un tamizaje de hemoglobina. Tiene una población de 253 madres con niños de 6 a 12 meses de edad, tomando una muestra no probabilística de tipo censal de 43 madres.

**Resultados:** Como resultado se ha obtenido de un 65.12% con un nivel alto de conocimiento sobre la alimentación complementaria y de la segunda variable un 48.84% se encuentra con un nivel de anemia ferropénica leve. Para las dimensiones de la primera variable se obtiene un 53.49% con un nivel medio de conocimiento sobre alimentación ricas en hierro y un 62.79% con un nivel alto de conocimiento sobre los hábitos alimenticios.

**Conclusiones:** Se concluye que el coeficiente de  $R_{h0}$  de Spearman es  $-0.862$ , existe una correlación negativa considerable. Además, el nivel de significancia es  $0.000$  es menor que  $0.05$  ( $0.000 < 0.05$ ); esto indica si existe relación inversa y significativa entre la alimentación complementaria y la anemia ferropénica en niños de 6 a 12 meses, C. S. Maritza Campos Díaz, Arequipa 2021.

**Palabras clave:** Alimentación complementaria, anemia ferropénica y niños de 6 a 12 meses.

## ABSTRACT

**Objective:** this research on "Determine the relationship between complementary feeding and iron deficiency anemia in children 6 to 12 months, C. S. Maritza Campos Díaz, Arequipa 2021", with the purpose of opting for the Bachelor's Degree in Nursing.

**Material and method:** The study method was descriptive with a quantitative approach, Type of research was basic, non-experimental cross-sectional design, Self-administered survey technique with 2 data collection instruments: a 12-question Likert scale questionnaire and a hemoglobin screening. It has a population of 253 mothers with children 6 to 12 months of age, taking a non-probabilistic census-type sample of 43 mothers.

**Results:** As a result, 65.12% have been obtained with a high level of knowledge about complementary feeding and 48.84% of the second variable have a level of mild iron deficiency anemia. For the dimensions of the first variable, 53.49% are obtained with a medium level of knowledge about diets rich in iron and 62.79% with a high level of knowledge about eating habits.

**Conclusions:** It is concluded that Spearman's  $R_{h0}$  coefficient is 0.841, there is a considerable positive correlation. Also, the significance level is 0.000 is less than 0.05 ( $0.000 < 0.05$ ); This indicates whether there is an inverse and significant relationship between complementary feeding and iron deficiency anemia in children aged 6 to 12 months, C. S. Maritza Campos Díaz, Arequipa 2021.

**Keywords:** Complementary feeding, iron deficiency anemia and children from 6 to 12 months.

## ÍNDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
ÍNDICE GENERAL	vii
ÍNDICE DE FIGURAS	x
ÍNDICE DE CUADROS	xi
I. INTRODUCCIÓN.	12
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
2.1. Descripción del. Problema	14
2.2. Pregunta de investigación general	17
2.3. Preguntas. de investigación. específicas	17
2.4. Justificación e importancia	17
2.4.1. Justificación	17
2.4.2. Importancia	18
2.5. Objetivo general y específicos	18
2.5.1. Objetivo general	18
2.5.2. Objetivos específicos	18
2.6. Alcances y limitaciones	19
2.6.1. Alcances	19
2.6.2. Limitaciones	19
III. MARCO TEÓRICO	20
3.1. Antecedentes	20

3.1.1. Antecedentes Internacionales	20
3.1.2. Antecedentes Nacionales	23
3.2. Bases teóricas	27
3.2.1. Variable 1: Alimentación complementaria	27
3.2.2. Variable 2: Anemia ferropénica	41
3.3. Marco conceptual	48
IV. METODOLOGÍA	51
4.1. Tipo y nivel de Investigación	51
4.2. Diseño de la Investigación	51
4.3. Población - Muestra	52
4.3.1. Población	52
4.3.2. Muestra	52
4.4. Hipótesis general y específicos	52
4.4.1. Hipótesis general	52
4.4.2. Hipótesis específicas	52
4.5. Identificación de las Variables	53
4.6. Operacionalización de Variables	54
4.7. Recolección de datos	56
4.7.1. Técnica	56
4.7.2. Instrumento	56
4.7.3. Técnicas de análisis e Interpretación de datos	60
V. RESULTADOS	61
5.1. Presentación de Resultados	61
5.2. Interpretación de los Resultados	65
5.2.1. Prueba de normalidad	66
5.2.2. Prueba de la hipótesis general	68



5.2.3. Prueba de la hipótesis específica 1	69
5.2.4. Prueba de la hipótesis específica 2	70
VI. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	71
6.1. Análisis descriptivo de los resultados	71
6.2. Comparación de resultados con marco teórico	71
CONCLUSIONES	73
RECOMENDACIONES	74
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	75
ANEXOS	84
Anexo 1: Matriz de consistencia	85
Anexo 2: Instrumento de recolección de datos y Ficha de validación por juicio de expertos	86
Anexo 3: Validación de expertos	89
Anexo 4: Constancias de permiso y oficio donde se efectuó la investigación	93
Anexo 5: Base de datos	99
Anexo 6: Evidencias	102
Anexo 7: Informe de Turnitin al 28% de similitud	107

## ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura N°1. Fórmula y datos del coeficiente de Alpha de Cronbach	59
Figura N°2. Porcentaje del Nivel de conocimiento sobre la Alimentación Complementaria en el C. S. Maritza Campos Díaz, Arequipa 2021	61
Figura N°3. Porcentaje del Nivel de conocimiento sobre la Alimentación rica en hierro en el C. S. Maritza Campos Díaz, Arequipa 2021	62
Figura N°4. Porcentaje sobre el Nivel de conocimiento sobre hábitos alimenticios en el C. S. Maritza Campos Díaz, Arequipa 2021	63
Figura N°5. Porcentaje sobre Anemia Ferropénica en el C. S. Maritza Campos Díaz, Arequipa 2021	64

## ÍNDICE DE CUADROS

	Pág.
Cuadro N°1. Consistencia, cantidad y frecuencia de los alimentos	29
Cuadro N°2. Requerimientos de hierro por edades	34
Cuadro N°3. Operacionalización de la Variable X	54
Cuadro N°4. Operacionalización de la Variable Y	55
Cuadro N°5. Diagrama de Likert	56
Cuadro N°6. Escala de medición para el nivel de conocimiento	57
Cuadro N°7. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar anemia en niños de 6 a 12 meses de edad	58
Cuadro N°8. Criterio de confiabilidad valores	58
Cuadro N°9. Estadísticas de fiabilidad de la variable X	59
Cuadro N°10. Frecuencia y porcentaje del Nivel de conocimiento sobre la Alimentación Complementaria en el C. S. Maritza Campos Díaz, Arequipa 2021	61
Cuadro N°11. Frecuencia y porcentaje del Nivel de conocimiento sobre la Alimentación rica en hierro en el C. S. Maritza Campos Díaz, Arequipa 2021	62
Cuadro N°12. Frecuencia y porcentaje del Nivel de conocimiento sobre hábitos alimenticios en el C. S. Maritza Campos Díaz, Arequipa 2021	63
Cuadro N°13. Frecuencia y porcentaje sobre Anemia Ferropénica en el C. S. Maritza Campos Díaz, Arequipa 2021	64
Cuadro N°14. Prueba de Normalidad de la hipótesis general	66
Cuadro N°15. Escala de interpretación para la correlación de Spearman, HG	67
Cuadro N°16. Prueba de correlación de Spearman de la hipótesis general	68
Cuadro N°17. Prueba de correlación de Spearman de la hipótesis específica 1	69
Cuadro N°18. Prueba de correlación de Spearman de la hipótesis específico 2	70

## I. INTRODUCCIÓN

Esta tesis se ha fundamentado en la alimentación y prevención de la anemia ferropénica en los niños, por ello es importante que la lactancia materna sea exclusiva en los primeros 6 meses de vida y esta a su vez sea complementaria en la dieta de los niños y se pueda prolongar hasta los 18 a 24 meses. La Organización Mundial de la Salud (OMS) manifiesta que en los países con bajos ingresos económicos prevalece la desnutrición en niños menores de 5 años, manteniendo una mala alimentación y desnutrición. Encontramos que de dos de cada cinco niños se observa un retraso de crecimiento, ya que la leche materna deja de satisfacer las necesidades nutricionales del niño y es necesario poder incorporar alimentos balanceados a su dieta.

Cuando el niño cumple 6 meses de edad, es necesario que vaya complementando gradualmente y de a pocos los alimentos ricos en nutrientes junto con la leche materna. Todos los alimentos complementarios deben ser lo suficientemente nutritivos, preparados apropiadamente y servidos frecuentemente, para promover la nutrición del niño en su desarrollo nutricional. Acompañando la lactancia materna, promoviendo y proporcionando los alimentos nutritivos y así favorecer el crecimiento del niño.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) aconseja que a partir de los primeros 6 meses, se debe brindar una alimentación rica en hierro para poder prevenir la anemia ferropénica, empezando a alimentarlo de dos a tres veces al día entre los primeros 6 a 8 meses, continuar dándole alimentos, entre los 9 a 12 meses ir aumentando porciones cuatro veces al día y de 12 a 24 meses consecutivamente.

Considerando que el 50% de los niños en Perú tienen anemia. Este mismo suceso se ve reflejado a nivel mundial reportándose casos de anemia ferropénica y en su gran mayoría son niños que al no consumir alimentos ricos en hierro, presentan un bajo nivel de hemoglobina. La anemia es una enfermedad muy grave, afectando el desarrollo cognitivo y puede tener consecuencias psicomotoras, sociales y emocionales en el niño.

Por último, el objetivo de esta investigación fue determinar el vínculo entre los alimentos complementarios y la anemia ferropénica en los niños de 6 a 12 meses del Centro de Salud Maritza Campos Díaz, Arequipa 2021.

## II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 2.1. Descripción del Problema

Mediante este proceso al lactante se le ofreció paulatinamente alimentos complementarios, ya sean líquidos o sólidos en varios sabores, acompañado de la mano con la lactancia materna y su continuidad, como un complemento más que como un sustituto, para cubrir sus necesidades nutricionales. (MINSa, 2020)

Asimismo, debido a la anemia ferropénica se observa una caída de los niveles de hemoglobina, por la ferropenia. (MINSa, 2017)

El hierro tiene una de las funciones más importantes, el transportar el oxígeno, el metabolismo muscular y la síntesis de ADN es un elemento fundamental. La deficiencia de hierro es la principal causa de tener anemia y a nivel mundial la más extendida es la insuficiencia nutricional: y esto ha afectado a los niños en un 42%, en mujeres embarazadas un 40% y mujeres no embarazadas un 33%.

"Nuestros esfuerzos tuvo como objetivo poder reducir la anemia erradicándola de todas las formas de la desnutrición. No obstante, el aumento fue reducido 614 millones de féminas y 280 millones de chicos internacionalmente siguen dañados por este problema", comentó el Dr. Francesco Branca, director del Departamento de Nutrición, indicando la falta de los alimentos nutritivos.

En Guatemala, se muestran los últimos datos compartidos de la FAO, llega a ser uno de los países de Latinoamérica, con un problema grave, entre los niños de la región que particularmente sufren de desnutrición crónica.

Según el Panorama de Seguridad Alimentaria y Nutricional (2018), las delegaciones de las Naciones Unidas como WFP, FAO, UNICEF y OPS, informaron esta semana que han transmitido a casi la mitad de los guatemaltecos, dando como resultado que el 46.5% de los niños sufren de desnutrición. El problema llega a ser mucho más severo en las zonas rurales, en la cual el 61% de los niños indígenas

están afectados. En Latinoamérica existen más de 5 Millones de niños con la mayor desnutrición crónica.

Asimismo, en países como Honduras, Guatemala, Panamá, Nicaragua y México los niños más pequeños cuentan con su hogar en el campo y por esta razón no tienen una buena alimentación, al no comer lo suficiente y poder desarrollarse correctamente, sin afectar su crecimiento y salud.

La anemia infantil llegó afectar a los peruanos menores de 6 a 36 meses a un 43,6%, de mayor incidencia en los niños de 6 a 18 meses, donde 6 de cada 10 niños presentan anemia crónica. En 2016, todavía afecta al 13,1% de los niños menores de 5 años; en las áreas rurales alcanza el 26,5% y en las urbanas el 7,9%. A pesar de que la desnutrición infantil en nuestro país disminuyó en los últimos años. Nuestra nación mostró en el último periodo la disminución de la desnutrición crónica infantil con singulares avances, y aun así persisten las desigualdades en la nutrición a nivel regional y en áreas pobres, lo que requiere la continuidad de los trabajos que se llevan ejerciendo para reducir estas estadísticas.

Según la Dirección Regional de Salud de Arequipa, en el último año 4 de cada 10 niños menores de edad padecieron esta enfermedad; y tres de cada diez mujeres embarazadas. En la lucha contra la anemia en Arequipa, producto de la pandemia desencadenó retrocesos brutales.

El nutricionista Sandrino Rojas manifestó que el índice de anemia en niños menores, se elevó a 40.7% en el 2020, cuando en el 2019 era pobremente del 33.9%, integrante del Comité Regional de Lucha contra la Anemia Ferropénica. Esta cifra no se registraba desde el 2005, significa que el número de niños con desnutrición aumento y pueden estar sufriendo retraso en su desarrollo cerebral y del crecimiento ante la ausencia de hierro en la sangre.

La Municipalidad Distrital de Cerro Colorado promocio una balanceada alimentación, la prevención y disminución de la anemia, es por ello, que la valoración del cumplimiento de los resultados, fueron anunciados en el portal web del MEF 2019, donde se brindó información de que la comuna cerreña cumplió con los puntajes presentidos en los cortes trimestrales.

La meta del mes de Octubre fue visitar a 844 niños, de los cuales 634 eran de 4 a 5 meses de edad y 210 con la edad de 6 a 11 meses; asimismo, se realizó la visita a 772 niños en el mes de Noviembre de los cuales 560 niños eran de 4 a 5 meses y 212 en la edad de 6 a 11 meses. Los cuales, fueron de la parte norte del distrito, como Zamácola, Ciudad Municipal, APIPA, Bustamante, Peruarbo, entre otros pueblos del sector.

El Centro de Salud Maritza Campos Díaz está ubicado en el centro de Cerro Colorado, a unos 9 kilómetros de la Plaza de Armas de la ciudad de Arequipa.

Coexisten dos áreas de atención de “Niño Sano”; en las mañanas tienen la colaboración de dos enfermeras (1 por área) y por la tarde de una enfermera. Por lo tanto, se atienden unos 15 niños por la mañana y 7 por la tarde (Lunes a Sábado y Domingos solo por las mañanas); La enfermera es responsable de controlar al niño en crecimiento. Cabe señalar que una evaluación se basa en su atención, como la parasitosis, de manera oportuna.

El principal problema sobre la anemia en los niños es por el desconocimiento de las madres. También hay varios motivos por los cuales no se presentan al control de sus hijos, por los deberes laborales y también a la falta de tiempo, lo que significa que la alimentación complementaria del niño fue inadecuada y puede ocasionar complicaciones como niveles bajos de hemoglobina. Por lo tanto, se afirma que la mayoría de las madres no saben cómo alimentar a su hijo menor, ya sea por la falta de información de la nutrición complementaria que deben darles a sus hijos o por ser madres primerizas.

El objetivo de esta investigación fue determinar el nivel cultural de las madres y proporcionar a su hijo una nutrición complementaria sin excluir la lactancia materna y realizar un método que sea adecuado para poder prevenir la anemia ferropénica en sus hijos mayores de 6 meses.

Las discusiones informativas de las enfermeras sobre una buena alimentación que complementa la nutrición de los niños, llevaron a las madres a los factores de riesgo y posibles enfermedades por deficiencia de hierro. Esto demuestra lo importante que es participar en los controles médicos preventivos de sus hijos.



## **2.2. Pregunta de investigación general**

¿Cuál es la relación que existe entre la alimentación complementaria y la anemia ferropénica en niños de 6 a 12 meses, Centro de Salud Maritza Campos Díaz, Arequipa 2021?

## **2.3. Preguntas de investigación específicas**

PE1 : ¿Cuál es la relación que existe entre la alimentación rica en hierro y la anemia ferropénica en niños de 6 a 12 meses, Centro de Salud Maritza Campos Díaz, Arequipa 2021?

PE2 : ¿Cuál es la relación que existe entre los hábitos alimenticios y la anemia ferropénica en niños de 6 a 12 meses, Centro de Salud Maritza Campos Díaz, Arequipa 2021?

## **2.4. Justificación e importancia**

### **2.4.1. Justificación**

#### **2.4.1.1. Justificación teórica**

Esta investigación busca la reflexión y el debate académico sobre el conocimiento materno frente a otras investigaciones que tiene con la complementación de alimentos para bebés de 6 a 12 meses como determinante en la prevención de la anemia ferropénica. De este mismo modo, se complementó sus teorías con los resultados obtenidos de esta investigación.

#### **2.4.1.2. Justificación práctica**

Esta investigación tiene como resultados, ser utilizados para adoptar medidas basadas y poder brindar conocimientos sobre la alimentación complementaria y el poder prevenir la anemia ferropénica.

### **2.4.1.3. Justificación metodológica**

Esta investigación queda como referencia para otras investigaciones, que proponen una nueva estrategia o un nuevo método para originar conocimiento confiable y valido en la búsqueda de nuevas formas de hacer investigación.

### **2.4.2. Importancia**

Lo importante fue darse cuenta del desconocimiento de la madre sobre cómo alimentar a su hijo más pequeño en prevenir la anemia ferropénica, una enfermedad muy común que afecta el sistema cardíaco, sistema nervioso (cerebral) y otros órganos del cuerpo; porque la sangre no puede transportar suficiente oxígeno al tejido. Es por ello, que no solo la leche materna fue suficiente; se optó por complementarla con otros alimentos ricos en hierro y ser constante con la alimentación en los niños de 6 meses a más.

## **2.5. Objetivo general y específicos**

### **2.5.1. Objetivo general**

Determinar la relación que existe entre la alimentación complementaria y la anemia ferropénica en niños de 6 a 12 meses, Centro de Salud Maritza Campos Díaz, Arequipa 2021.

### **2.5.2. Objetivos específicos**

OE1 : Determinar la relación que existe entre la. alimentación rica en hierro y la anemia ferropénica en niños de 6 a 12 meses, Centro de Salud Maritza Campos Díaz, Arequipa 2021.

OE2 : Determinar la relación que existe entre los hábitos alimenticios y la anemia ferropénica en niños de 6 a 12 meses, Centro de Salud Maritza Campos Díaz, Arequipa 2021.

## **2.6. Alcances y limitaciones**

### **2.6.1. Alcances**

- **ALCANCE TERRITORIAL:** Esta tesis fue realizada en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz ubicado en el distrito de Cerro Colorado-Zamacola en la región de Arequipa-Perú.
- **ALCANCE TEMPORAL:** Esta tesis fue realizada desde Julio hasta Diciembre del 2021, se aplicó el instrumento desde el miércoles 15 de Diciembre hasta el 19 de Diciembre.
- **ALCANCE SOCIAL:** Esta tesis se realizó por visita domiciliaria, se evaluó a madres e hijos que tuvieron anemia.

### **2.6.2. Limitaciones**

- Considerando que nos encontramos en pandemia algunas instituciones desde el punto de vista administrativo aun generan tramites virtual por lo que conlleva a un retraso de respuesta de la misma Universidad al momento de pedir Carta de presentación hacia el Establecimiento de Salud.
- El Establecimiento de Salud pidió un permiso hacia la Red de Arequipa para poder aplicar el instrumento, lo cual converse con la Señorita secretaria de la Universidad para que me pueda dar una Segunda Carta de presentación lo cual hubo unos percances de tiempo y eso conlleva al retraso de aplicación de instrumento.
- La Red de Salud Arequipa Caylloma recibió nuestra solicitud para poder aplicar el instrumento en el Centro de Salud, el tiempo de respuesta nos perjudico para poder empezar con la aplicación del instrumento.
- El Director del Centro de Salud dio autorización para poder aplicar el instrumento, pero los implementos que necesitábamos para realizar la aplicación no estaban autorizados; lo que conlleva a comprar por vía Online, por lo tanto, hubo un retraso para empezar a aplicar el instrumento.

### III. MARCO TEÓRICO

#### 3.1. Antecedentes

##### 3.1.1. Antecedentes Internacionales

Trigueros, Y. S. (2017); realizó una tesis de maestría en Guatemala en la Universidad de San Carlos de Guatemala, denominado: *“Frecuencia de anemia ferropénica en niños”*.

Su objetivo fue: determinar la frecuencia de anemia ferropénica en niños de 6 meses a 5 años, conocer el motivo del sexo más frecuente alcanzado, los valores de hemoglobina y el origen más frecuente de los pacientes diagnosticados. Metodología: descriptiva en todos los ámbitos. A los padres de 60 niños se les solicitó consentimiento informado como muestra, luego se les extrajo sangre y se tomaron hematología, frotis periféricos y niveles de hierro. Variables: diagnóstico de anemia, edad, sexo, valores medios de hemoglobina, hematocrito, factores de origen. Los valores obtenidos se analizaron para las variables y los datos se ordenaron en Epi-Info 3.5.4; producto de una consulta externa del Hospital Pedro de Bethancourt Antigua Guatemala Sacatepéquez durante Febrero y Junio del 2015. Sus resultados fueron que la frecuencia de anemia en la consulta externa es del 29%, siendo estos valores esperados según los informes de la OMS para nuestra área geográfica siendo un país en desarrollo, con hombres predominantes. Los valores de hemoglobina son inferiores a 10 gramos. Su conclusión fue que la constancia de anemia en niños de 6 meses a 5 años fue de 60 pacientes (29%), predominantemente del sexo masculino, una proporción del 1,68% de Sacatepéquez, los valores medios de hemoglobina fueron 9.95 miligramos / decilitro, corresponde a valores bajos de hierro por debajo de 50 microgramos / decilitro.

Iñiguez, J. L. (2017); realizó una tesis de licenciatura en Loja, Ecuador en la Universidad Nacional de Loja, denominado: *“Manejo de alimentación complementaria en los lactantes que asisten a consulta externa en el Hospital Universitario de Motupe en el periodo diciembre 2015-septiembre 2016”*.

Su objetivo fue establecer el manejo de la nutrición complementaria en lactantes de 6 a 23 meses que acuden al ambulatorio del Hospital Universitario Motupe de la localidad de Loja. Como metodología fue cualitativa, descriptiva, transversal. Su muestra fue de 50 madres o cuidadoras de lactantes, recolectaron los datos por medio de la técnica de encuesta y las herramientas fueron cuestionarios de encuesta, curva de crecimiento y peso / longitud OMS. Sus resultados: fueron que el 56% de los lactantes tiene un estado nutricional normal, el 48% de los lactantes come más de cuatro veces al día, el 56% de los lactantes ingieren menos alimentos de lo recomendado por las guías del MSP y son alimentados por sus madres un 88% de los lactantes, el 78% de lactantes son alimentados, son observados lenta y pacientemente mientras se alimentan. Su conclusión fue que los lactantes de 6 a 23 meses no cuentan con buenos suplementos nutricionales pues no cumplen con las sugerencias del MSP para la edad de inicio de la CA y la nutrición.

Acosta, D. (2019); realizó una tesis de licenciatura en Quito, Ecuador en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, denominada: *“Conocimiento de las madres acerca de una alimentación adecuada para la prevención de anemia ferropénica en lactantes de 6 a 24 meses y su relación con la prevalencia de anemia en la Unidad Metropolitana de Salud Sur”*.

Su objetivo fue relacionar el nivel de conocimientos que tienen las madres de niños lactantes de 6 a 24 meses con anemia en el ambulatorio de la Unidad Municipal de Salud Sur. Su metodología ha sido Abordaje detallado cuantitativo transversal, donde encuestaron a 100 madres de hijos lactantes. El grado de entendimiento materna de la nutrición para prevenir la anemia ferropénica, evaluado mediante un cuestionario aplicado con preguntas

cerradas; la otra variable analizada fueron los valores de hematocrito y hemoglobina, que se obtuvieron de las historias clínicas de cada lactante. Sus resultados logrados son que el 34% de las madres poseen un elevado grado de conocimientos, el 54% un grado medio y el 12% un grado bajo de conocimientos sobre nutrición para la prevención de la anemia ferropénica; esto comparativamente con una prevalencia de anemia ferropénica del 8%. Su conclusión fue que el mejor tratamiento para la anemia infantil son las medidas preventivas, como el adecuado conocimiento nutricional del cuidador, una adecuada alimentación complementaria acompañada de la lactancia materna y la realización de pruebas de control bioquímico que descarten deficiencias nutricionales.

Rivas, L. M. (2019); realizó una tesis de licenciatura en Bogotá D. C., Colombia en la Pontificia Universidad Javeriana, denominada: *“Alimentación complementaria y estado nutricional de los niños y niñas lactantes menores de 2 años usuarios de un hogar infantil beneficiario del banco de alimentos de Bogotá”*.

El objetivo fue caracterizar los alimentos complementarios y el estado nutricional de los menores de 2 años lactantes, en un hogar infantil beneficiario del banco de alimentos de Bogotá. Su metodología fue un estudio descriptivo analítico transversal como muestra de conveniencia no probabilística de 12 niños / niñas <2 años. La información se registró en 3 cuestionarios: 1) Cuestionarios de caracterización sociodemográfica, historia del recién nacido e historia nutricional; 2) Herramienta de recolección de datos antropométricos y 3) Cuestionarios semicuantitativo de frecuencia de uso. Resultados, un 50% fueron niñas y el 75% (9/12) fueron niños / niñas que comenzaron con AC <6m, la educación inferior a la secundaria y el empleo fueron los principales factores que influyeron en el inicio de su alimentación son asociadas con enfermedades infecciosas, prevalencia y menor tiempo de lactancia materna exclusiva, la fórmula y el agua fueron alimentos primordiales que utilizaron para iniciar la AC. Su conclusión fue que la introducción de AC se produce hace 6 meses con una alimentación

inadecuada, por los alimentos, consistencias y elaboración inadecuadas, se relaciona con una disminución de tiempo de LME, un menor nivel de educación, empleo materno y una mayor incidencia de enfermedades infecciosas.

Melgar, M. E. (2019); realizó una tesis de maestría en San Pedro Sula, Cortes, Honduras C.A. en la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, denominada: *“Caracterización clínica y epidemiológica de la anemia ferropénica en lactantes del Hospital Mario Catarino Rivas”*.

El objetivo fue determinar los factores epidemiológicos y clínicos involucrados con la anemia ferropénica en la sala infantil del Hospital Mario Catarino Rivas entre 2018-2019. La metodología del estudio fue descriptiva, prospectiva y transversal, con una caracterización clínico-epidemiológica de una muestra de 47 lactantes hospitalizados en el Hospital Mario Catarino Rivas en el período 2018-2019, con base en información recibida de madres entrevistadas de pacientes con anemia. La herramienta de recogida de datos utilizada fue un cuestionario compuesto por 24 variables divididas en 5 apartados que respondía a los objetivos del trabajo. Como resultado, el 29,8% de los lactantes había recibido suplementos de hierro antes de la inscripción en el estudio (n = 14). El perfil sanguíneo de los pacientes anémicos muestra los siguientes valores: una hemoglobina media de  $9,7 \pm 1,2$  mg / dl. Su conclusión fue que la anemia ferropénica puede tener muchos síntomas, la tarea del médico tratante no solo debe ser curativa sino también tomar medidas preventivas para evitar la anemia ferropénica en los lactantes.

### **3.1.2. Antecedentes Nacionales**

Brito, E. J. (2018); realizó una tesis de maestría en Lima en la Universidad San Martín de Porres, denominada: *“Prácticas de alimentación complementaria de las madres y anemia en lactantes de 6 a 11 meses. Consultorio de Cred P. S. Profam. Santa Rosa. Lima, febrero 2018”*.

Su objetivo fue determinar la práctica entre la suplementación nutricional materna y la anemia en lactantes de 6 a 11 meses. Su metodología, fue un enfoque cuantitativo, no experimental, descriptivo, correlativo, transversal, prospectivo. La población fue de 62 madres. La técnica utilizada para las prácticas de alimentación fue el cuestionario validado en 2013 por el autor Díaz D. Brindaron un nuevo cuestionario. Para los niveles de hemoglobina, el análisis documental. Sus resultados fueron que la prevalencia de anemia en los lactantes es del 62,9%. En prácticas de ingesta de alimentos complementarios según la dimensión de calidad; 72.6%. Las madres practican una dimensión cuantitativa moderadamente adecuada; 67,7% moderadamente suficiente dimensión de frecuencia; 51,6% insuficiente dimensión de consistencia; El 51,6% tiene prácticas inapropiadas. Su conclusión fue que la práctica de alimentación suplementaria y la lactancia materna está relacionada con la anemia, existe una alta prevalencia de anemia en los lactantes, tanto en cantidad como en calidad; el porcentaje más alto de madres practicaban moderadamente el orden de frecuencia; de madres con prácticas inadecuadas con el mayor porcentaje y en el orden de coherencia.

Paitan, E. K. (2018); realizó una tesis de licenciatura en Huancavelica en la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, denominada: *“Alimentación complementaria y presencia de anemia ferropénica en niños de 6 a 12 meses, Centro de Salud Santa Ana, Huancavelica, 2018”*.

El objetivo fue determinar la asociación entre alimentos complementarios y anemia ferropénica presentadas en infantes de 6 a 12 meses de edad que asisten al Centro de Salud Santa Ana, Huancavelica, 2018. El método fue inductivo, utilizando el diseño transversal no experimental, o transversal, del tipo de correlación. Su muestra estuvo formada por 60 niños de 6 a 12 meses. El instrumento fue un cuestionario para la variable alimentación complementaria con 7 preguntas cerradas y una ficha de observación para la variable anemia ferropénica, que fueron extraídas de las historias clínicas. Los resultados fueron que 40% tenía nutrición adecuada y 60% inadecuada con



presencia de anemia ferropénica, 35,0% sin anemia, 26,7% con anemia leve y el 38,3% con anemia moderada. Su conclusión fue que la variable alimentación complementaria se relaciona positivamente y directamente con la variable anemia ferropénica, según el valor calculado de la prueba de chi-cuadrado. Se verifico una mayor proporción de casos de niños con anemia leve y moderada junto con una nutrición complementaria inadecuada en niños de entre 6 y 12 meses en el Centro de Salud Santa Ana, Huancavelica, 2018.

Quispe, A. (2019); realizó una tesis de licenciatura en Puno en la Universidad Nacional del Altiplano, denominada: *“Conocimiento de madres sobre alimentación complementaria y relación con la anemia ferropénica en niños de 6 a 24 meses de edad, Centro de Salud Crucero 2017”*.

Su objetivo fue determinar el conocimiento de las personas sobre la nutrición complementaria y su relación con el nivel de anemia ferropénica en niños entre 6 y 24 meses que asisten al Centro de Salud Crucero 2017. Como metodología, el tipo de investigación fue de diseño transversal, descriptivo y correlativo. La población fue de 47 madres de hijos con anemia entre 6 y 24 meses. La técnica fue la encuesta y como herramienta el cuestionario de alimentación complementaria y verificación de documentos (anamnesis) recoge el grado de anemia ferropénica. El resultado fue; Las madres poseen un grado regular de conocimiento, lo que resulta en; 48% con anemia leve y 21% con anemia moderada en sus hijos entre 6 y 24 meses, seguida de escasa comprensión, 5% con anemia leve y 19% con anemia moderada y eventualmente, con buen conocimiento. Su conclusión fue que el grado de comprensión de parte de las madres sobre la ingesta de alimentos complementarios se correlaciona significativo con el grado de anemia ferropénica en niños entre 6 y 24 meses del Centro Salute Crucero 2017.

Martínez, J., & Huamán, C. F. (2020); realizaron una tesis de licenciatura en Ica en la Universidad Autónoma de Ica, denominada: *“Influencia de la alimentación complementaria en la prevención de anemia ferropénica en niños de 06 a 12 meses, Hospital Apoyo de Cangallo – Ayacucho, 2020”*.

El objetivo fue determinar la atribución de los alimentos complementarios en la prevención de la anemia ferropénica en niños de 6 a 12 meses de edad en el Hospital de Apoyo Cangallo en 2020. Metodología: fue de tipo descriptivo, nivel relacional y transversal, la muestra fue de 97 madres que completaron un cuestionario con variables de identificación y un instrumento para la variable nutrición suplementaria y otro para la variable de prevención de la anemia ferropénica, ambos instrumentos tienen alternativamente una calificación en escala Likert. Resultados: fueron que el 62,89% tiene nutrición suplementaria regular, el 21,65% tiene óptima y el 15,46% tiene desnutrición. En la dimensión de nutrición, el 59,79% manifestó un nivel regular y el 61,86% en los hábitos alimentarios. Asimismo, el 41,24% representa una prevención moderadamente favorable de la anemia ferropénica, el 36,08% desfavorable y el 22,68% favorable. En su extensión, el consumo de sulfato de hierro fue moderadamente favorable en 44.33%, desfavorable en 43.30% durante los controles médicos. Según la correlación de Spearman, se encontró un valor de 0.516. Su conclusión fue que la nutrición suplementaria incide en la prevención de la anemia ferropénica en niños de 6 a 12 meses del Hospital Apoyo Cangallo, 2020.

Condori, M. D. (2021); realizó una tesis de licenciatura en Puno en la Universidad Nacional del Altiplano, denominada: *“Conocimientos sobre alimentación complementaria en madres de niños de 6 a 24 meses con relación anemia ferropénica Centro de Salud de Pampahalla Sicuani 2019”*.

Su objetivo fue establecer la relación entre el nivel de conocimientos sobre alimentación complementaria en madres de hijos de 6 a 24 meses, con anemia ferropénica en el Centro de Salud Pampahalla-Sicuani 2019. Como metodología fue descriptiva, transversal, correlacional, con un diseño no

experimental; la muestra fue de 94 madres y sus respectivos hijos. La entrevista se utilizó como técnica, instrumentos, para determinar el nivel de un cuestionario aprobado por Suárez C, Yul S. et al. (2014) y para el nivel de hemoglobina se realizó una medición de registros de laboratorio. Sus resultados indicaron que el 56,4% de las madres poseen un grado medio de conocimientos sobre ingesta de alimentos complementaria, el 36,2% poseen conocimientos elevados y el 7,4% poseen conocimientos bajos; En cuanto al nivel de anemia de los chicos, se vio que el 58,5% de los chicos valorados no mostraban anemia, el 24,5% mostraban anemia leve y el 17,0% de los chicos mostraban anemia moderada. Su conclusión fue que entre el conocimiento sobre los alimentos complementarios y la anemia ferropénica en niños de 6 a 24 meses de edad que son atendidos en el centro de salud Pampahalla Sicuani 2019.

### **3.2. Bases teóricas**

#### **3.2.1. Variable 1: Alimentación complementaria**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) aconseja que la lactancia materna exclusiva es en los primeros 6 meses y luego poder complementar con alimentos sólidos, que se ofrecerán al bebé en la mejor forma y textura posibles para evitar posibles atragantamientos u otros accidentes evitables. Además, poder continuar con la lactancia materna hasta los 2 años de edad o más si la madre y el niño así lo quieren.

El tiempo del período de alimentación complementaria comprende la edad recomendable entre los 6 y los 24 meses, en la cual las deficiencias nutricionales o síntomas de deficiencia, así como la presencia de enfermedades o procesos infecciosos pueden influir en el aumento del desarrollo motor o desnutrición en los niños menores de 5 años.

Según la Dra. Marta Gómez (2018), define que “Los alimentos complementarios es el asunto mediante el cual se ofrecen al lactante

alimentos sólidos o líquidos, diferentes de la leche materna o la fórmula infantil como suplemento en lugar de sustituto”.

A su vez, Perdomo, M. & De Miguel, F. (2015); consideran que “la ingesta de alimentos complementarios, a la contribución de cualquier alimento sólido, líquido, semilíquido excepto la leche materna o las fórmulas infantiles acondicionadas, que por razones principalmente nutricionales comienza paulatinamente entre los 5 a 6 meses y se perfecciona en el primer año de vida”.

El Dr. German E. Silva, menciona que “La introducción de alimentos complementarios es necesaria por razones de política nutricional y de desarrollo que representa la transformación entre la lactancia materna y la nutrición familiar”.

Al mismo tiempo, a medida que el niño crece la alimentación de la lactancia materna exclusiva, resulta insuficiente para aportar los macro y micronutrientes necesarios para su desarrollo.

Según Silvia Díaz (2020); menciona “Al iniciar con la alimentación complementaria en niños prematuros, se debe vigilar el desarrollo motor y a otras peculiaridades que el mismo pediatra pueda considerar”.

Sin embargo, se cree que en general una edad apropiada para incorporar alimentos rígidos en la dieta de los bebés prematuros en su gran mayoría es a partir de los seis meses en adelante.

Cuando los bebés crecen y crean sus preferencias alimenticias, es porque se llevó a cabo la alimentación complementaria en la formación de sus hábitos desde los 6 meses de vida, es un paso fundamental en su desarrollo nutricional que continuarán durante toda su vida. (Alianza por la Salud Alimentaria, 2019)

Cuando el bebé comienza con la alimentación complementaria, marcará el ritmo y la cantidad. Cuando tenga un año de edad, estará listo para comer casi cualquier alimento.

Según la Lic. Arlenys Karina Batista (2020); que “el requerimiento energético en esta fase es superior al aporte de la leche materna, por lo que es preciso introducir otras fuentes de energía”.

Al iniciar con los alimentos complementarios no existe una ración o cantidad establecida, nos podemos guiar por el gusto del niño e ir dirigiéndose. Asimismo, ir comprando y conociendo los alimentos nutritivos, donde es suficiente que el niño pueda aceptar una cucharada, para que no tengas que forzarlo y así aumentar la cantidad de cucharadas a consumir.

Se recomienda que la alimentación suplementaria se inicie con una comida al día, ofrecida en el momento adecuado con un horario y en un entorno tranquilo. La cantidad de comida aumenta gradualmente, viéndose reflejado el creciendo del niño, logrando adecuarse a los alimentos, brindando capacidad a su estómago y la consistencia energética de la comida ofrecida. Es transcendental ofrecer comidas nutritivas, y no demasiadas, para no incentivar la interrupción prematura de la lactancia. En la siguiente tabla se da como referencia:

Cuadro N°1.

*Consistencia, cantidad y frecuencia de los alimentos*

Grupo de edad (meses)	Energía (Kcal/día)	Consistencia	Cantidad	Frecuencia	
				Con Lactancia materna	Sin lactancia materna
<b>6-8 meses</b>	200	Las comidas concentradas: Papillas, puré o mazamorras.	Comenzar de 2 a 3 cucharadas de comida aumentando gradualmente hasta llegar a 5 cucharadas o ½ de un plato mediano tendido.	2 a 3 comidas diarias.	3 comidas diarias, 2 refrigerios que contengan lácteos.
<b>9-11 meses</b>	300	Las comidas concentradas, pero ahora los alimentos <i>desmenuzados</i> o <i>picados</i> para que pueda comer con los dedos.	Entre 5 a 7 cucharadas o ¾ plato tendido mediano.	3 comidas diarias, 1 refrigerio.	3 comidas diarias, 2 refrigerios que contengan lácteos.
<b>12-23 meses</b>	550	Preparaciones sólidas, variadas utilizando <i>alimentos de la olla familiar</i> (segundo).	Entre 7 a 10 cucharadas o un plato tendido mediano.	3 comidas diarias, 2 refrigerios	3 comidas diarias, 2 refrigerios que contengan lácteos.

## A. Razones para ofrecer alimentos complementarios

- **Desarrollo:** Tarde o temprano, todos los niños se interesan en la comida para adultos. Probar nuevos alimentos con diferentes texturas y sabores, convirtiéndose en una experiencia sensorial única y con oportunidades de aprendizaje nutricionales. Cada niño tiene diferentes necesidades, así como las funciones y habilidades de su cuerpo para no solo decidir cuándo comenzar con la alimentación complementaria, sino también marcar su desarrollo. De esta manera, el niño puede participar de forma activa y lúdica en su dieta: ofreciéndole un plátano maduro, puede experimentar sin coacción ni obligación, si toma verduras, trozos de fruta, el pollo con los dedos y se los lleva a la boca, esta realizando un buen ejercicio de coordinación.
- **Nutrición:** En la vida de un infante llega un momento en el cual la leche materna no es bastante para saciar cada una de sus insuficiencias nutricionales; esto no supone que la leche materna haya disminuido sus propiedades nutricionales, sino que no es suficiente para su desarrollo y nutrición. La leche debe ser el alimento básico, cuantitativamente y cualitativa durante los 12 meses de vida y durante el segundo año sigue siendo una fuente importante de nutrición.
- **Cultura:** Las diferentes culturas tienen diferentes prácticas para agregar ingesta de alimentos complementarios, aunque no todas son orgánicamente apropiadas. En algunos países, las condiciones de la madre, por ejemplo, trabajar fuera de casa o tener lugares donde llevar al bebé no es posible o no es aceptable, supone que se introduce la edad para la ingesta de alimentos complementaria. Con buena información, es viable avanzar amamantando, compatibilizar la lactación con el trabajo de parto materno y posponer la ingesta de alimentos complementaria hasta que sea biológicamente adecuada para el lactante.

## B. Fundamentos para la alimentación complementaria

La alimentación complementaria garantiza una correcta ingesta nutricional una vez que la lactación materna o la fórmula adaptada no es suficiente para un óptimo incremento del lactante, teniendo presente, además, otros componentes, como la capacidad servible del infante y la sociocultural, entorno en el cual tiene sitio:

- **Factores Nutricionales:** A partir de la perspectiva nutricional, desde los 6 meses, la lactancia materna es exclusiva y la fórmula adaptativa resulta escasa para resguardar una serie de exigencias en el lactante sano, especialmente: proteínas, zinc, energía, hierro y vitaminas A y D, por lo cual tienen que contribuir por medio de otros alimentos. Estas insuficiencias conforman el motivo necesario para el principio de la Ingesta de alimentos complementarios.
- **Factores funcionales:** Después de aproximadamente 4 meses de vida, las funciones gástrica y renal han atrapado el nivel de madurez obligatorio para metabolizar alimentos distintos de la leche y hacer frente a impuestos osmolares más elevados. Neurológicamente, a partir del sexto mes en adelante, el bebé adquiere una secuencia de capacidades motoras que le permite sentarse y tomar la comida con una cuchara, y a los 7 a 8 meses puede masticar y tragar pequeñas cantidades de comida semisólida que se le ofrece cada vez menos triturado. Es recomendable no posponer esta experiencia más allá de los 10 meses, con irregularidades como los bebés prematuros grandes, ya que esto puede desarrollar el riesgo de trastornos de la masticación en etapas posteriores.
- **Factores Educativos:** La transformación dietética anima al niño a masticar, tragar y aprende a adaptar nuevos sabores y texturas de diversos alimentos. Después de los 6 meses, desarrollan la capacidad de autorregular su ingesta formulando su interés y gestos.
- **Factores Socioeconómicos:** La integración de la mamá en el trabajo, la época al que posee ingresos de los papás, el poder adquisitivo del núcleo familiar, la cultura de los papás y de zonas rurales o urbanas son

ciertos de los componentes socioeconómicos que inciden en el principio como en la disposición complementaria en la ingesta de alimentos.

### **C. Importancia desde los 6 meses**

- **Continuar con la lactancia materna:** Para garantizar un crecimiento y nutrición óptimos, por lo menos hasta los dos años de vida.
- **Dar un alimento nuevo a la vez:** Identificar si le causa algún malestar o tiene alguna reacción alérgica al nuevo alimento.
- **Probar un alimento diferente cada semana:** Donde se acostumbre con el sabor de los nuevos alimentos y que lo acepte con el tiempo el niño o la niña.
- **No añadir sal ni azúcar:** Tener presente que si se preparan desde etapas tempranas a los sabores dulces o salados lo seguirán buscando a lo largo de la vida, es mejor permitir conocer el sabor natural de los alimentos.
- **No recurrir a papillas industrializadas:** Estos alimentos deformarán su gusto y sus preferencias alimentarias, ya que contienen alta cantidad de azúcar o sal, dañinas para su salud.
- **Permitir que juegue con la comida:** Es importante que conozcan todos los sabores, colores, texturas, ruidos y olores que se pueden hacer con los diferentes alimentos, cuando come. Los bebés desarrollarán más sus cinco sentidos y así aprenderán a disfrutar de la comida

#### **3.2.1.1. Dimensión 1: Alimentación rica en hierro**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda asegurar la ingesta del mineral en la dieta de los niños mediante el enriquecimiento, la diversificación y la suplementación de la dieta.

El hierro es un factor importante en la dieta de los niños, es por ello que no puede faltar en sus comidas, alimentos ricos en hierro,



especialmente en su primera fase de vida (entre 0 y 12 meses) porque su desarrollo se encuentra en la fase de extensión.

Durante los primeros 6 meses, el recién nacido tiene suficiente hierro, ya que recibe lactancia materna exclusiva que desarrolla su sistema sensorial y cognitivo, así como protección frente a enfermedades infecciosas y crónicas.

Según la nutricionista Tatiana Zanin (2011), menciona que “El hierro es un mineral muy importante y básico para muchas funciones generadas por el organismo, ya que pertenece a los glóbulos rojos, las células que se delegan para transportar oxígeno en la sangre”.

Es fundamental integrar dichos alimentos con hierro en cada una de las etapas de la vida, debido a que es un mineral que no debería faltar en la dieta y debería consumirse a menudo, en especial en féminas embarazadas, lactantes y ancianos, debido a que dichos grupos poseen una más grande necesidad de hierro en el cuerpo humano.

A su vez, Franziska Sprintzler (2020); menciona que “la falta de hierro en los niños puede afectar en su crecimiento, ya que la anemia produce síntomas de cansancio con un bajo nivel de aprendizaje”.

El hierro es un mineral fundamental que debería consumirse de manera regular, más que nada si el cuerpo humano no lo crea por sí solo.

Según María Tamayo (2020), define que “El hierro es un mineral esencial para el desarrollo motor del niño y su crecimiento. La absorción del hierro por nuestro cuerpo, da origen a tener una buena hemoglobina, gracias a las proteínas que se encuentran en los glóbulos rojos para transportar oxígeno desde los pulmones a diferentes partes del cuerpo, y la mioglobulina que es una proteína que suministra oxígeno a los músculos”.

Los niveles bajos de hierro a largo plazo pueden provocar anemia por deficiencia del mismo, una afección caracterizada por debilidad, falta

de energía, problemas para respirar, mareos, pérdida de peso y dolores de cabeza, si no se intima puede presentar graves riesgos para la salud. (Cúidate Plus, 2020)

Según Lola Rovati (2020); menciona “Las insuficiencias de este mineral están sujetas a la edad, sin embargo, además del sexo (las féminas requieren más grande cantidad) y si está gestando o no, debido a que a lo largo de la gestación incrementan sus exigencias”.

Para facilitar la absorción adecuada del hierro en nuestro organismo, se recomienda consumir frutas con vitamina C, alcanzando pautas dietéticas para así ayudar en la absorción del hierro. Se muestran a continuación los aumentos promedios recomendados de hierro por día en miligramos (mg):

*Cuadro N°2.*

*Requerimientos de hierro por edades*

<b>Etapa de la vida</b>	<b>Cantidad recomendada</b>
Bebés hasta los 6 meses de edad	0.27 mg
Bebés de 7 a 12 meses de edad	11 mg
Niños de 1 a 3 años de edad	7 mg
Niños de 4 a 8 años de edad	10 mg
Niños de 9 a 13 años de edad	8 mg
Adolescentes (varones) de 14 a 18 años de edad	11 mg
Adolescentes (niñas) de 14 a 18 años de edad	15 mg
Hombres adultos de 19 a 50 años de edad	8 mg
Mujeres adultas de 19 a 50 años de edad	18 mg
Adultos de 51 o más años de edad	8 mg
Adolescentes embarazadas	27 mg
Mujeres embarazadas	27 mg
Adolescentes en período de lactancia	10 mg
Mujeres en período de lactancia	9 mg

Fuente: NIH

## **1. La importancia del hierro en la dieta del niño**

La alimentación de los niños debe ser variada y contar con todos los nutrientes que se requieren para un buen crecimiento, asimismo debe ser rica en hierro para asegurar un buen progreso físico y psicológico.

En general, de tres meses a un año, la porción recomendada de hierro que se debe consumir en el día es de 7,8 miligramos (hasta de 3 meses es sólo de 1,7 miligramos). Si no se tiene en cuenta la importancia del hierro y no alimentamos a los niños de una manera correcta, obviando el porcentaje diario que se debe consumir, puede surgir los siguientes trastornos:

- Agotamiento, pérdida del apetito y palidez. Todos estos síntomas son señal de que el niño presenta anemia, conduciendo a un suministro insuficiente de oxígeno al tejido con los trastornos resultantes.
- Como componente importante de la hemoglobina, el hierro cumple un rol de poder transportar el oxígeno de los pulmones a los tejidos del cuerpo y expulsar el dióxido de carbono de los tejidos a los pulmones, cumpliendo con la respiración celular. Brindando también en el metabolismo el aporte con la vitamina B, en la síntesis de noradrenalina y de la adrenalina, también en cuanto a protección contra la infección.
- La deficiencia de hierro, garantizada mediante análisis de sangre adecuados, también puede provocar dificultades en el aprendizaje y retención. Es por ello, que los niños que cuentan con anemia por falta de hierro en su alimentación diaria, tienen problemas para comprender y desempeñarse en la escuela.

## **2. Cubrir las necesidades de hierro en niños**

- Desde el quinto o sexto mes, la leche materna o fórmula, es bastante para afirmar la contribución de nutrientes y hierro del infante, brindándole a su cuerpo lo que requiere para su desarrollo.

- La suplementación con hierro solo se prescribe para la anemia confirmada y debe ser realizada por el pediatra. Y así se puede garantizar un buen suministro de hierro que te brinda los alimentos.
- Al momento de incluir los alimentos que van a complementar en su alimentación, deben ser ricos en hierro y fibra para optimizar su desarrollo. Es suficiente que el infante lleve una dieta variada y coma carne 4 a 5 veces por semana. No obstante, no debería ser cada día y jamás servir proteínas en un solo día, ya que puede llegar a ser un exceso de proteínas. Esto debería complementarse con un abasto conveniente de menestras, pescados y frutos frescos.

### 3. Tipos de Hierro

- **Alimentos con hierro hem:** Son todos los alimentos que provienen de origen animal como pescados, carnes, mariscos, ostras u almejas. Esta clase de hierro llega hacer el más nutritivo, de 2 a 6 veces más son biodisponible en hierro no hem.
- **Alimento con hierro no hem:** Nace de todos los vegetales de hojas verdes, menestras, cereales y frutos secos. Dichos alimentos son una sección bastante fundamental de una dieta balanceada y nutritiva, aun cuando el hierro lo tienen dentro no se llega absorbe por completo. Se cree que el organismo impregna entre un 2% y un 10% de este hierro. El hierro que es de procedencia vegetal se impregna en pequeñas porciones, ya que los vegetales tienen dentro sustancias que lo entorpecen, como el ácido fítico (los productos integrales, lenteja y los garbanzos); Ácido oxálico (acelgas, repollo, espinacas, chocolate y espárragos); y taninos (que se hallan en el café, té y el vino).
- **Suplementación:** Es el aporte de sustancias nutricionales complementarias a la dieta (de allí el nombre de accesorios o accesorios alimenticios) a fin de conservar una buena salud, así como para prevenir o intentar patologías. Estas sustancias tienen

la posibilidad de ser nutrientes como vitaminas conocidas internacionalmente, minerales, ácidos grasos de omega-6 y omega-3 (extractos de plantas como la onagra y además aceites de pescado), aminoácidos que son proteínas primordiales, así como sustancias que llamamos fitoquímicos o fitonutrientes (por ejemplo, licopeno de tomate o isoflavonas de soja) e inclusive de plantas como alfalfa o algas, entre otras.

### **3.2.1.2. Dimensión 2: Hábitos alimenticios**

El mantenimiento de la salud y los hábitos alimenticios del infante empieza en casa y los alimentos que los papás les compran, así como lo cual comen los chicos en el colegio y en casa, contribuyen a la formación de hábitos alimenticios saludables, casualmente los niños buscan alimentos como: B. Dulces y otras que no son nutritivas o nada nutritivas, en otras ocasiones los hábitos alimentarios de los padres no son los adecuados porque optan por la comida rápida a falta de tiempo.

Según Lidia García (2020); menciona que “contar con hábitos alimenticios, brinda una costumbre a través de la repetición, convirtiéndose de esta forma un hábito a la hora de comer. Al poder entablar una buena alimentación diaria, que sea basado en comidas saludables y balanceadas, brindan un gran aporte nutricional, mejorando su crecimiento y convirtiéndolo en buenos hábitos a la hora de comer”.

Una dieta variada garantiza al niño los nutrientes que necesita. La estabilidad de sus porciones diarias de proteínas, carbohidratos y grasas vegetales, conservando el crecimiento y el rendimiento de hierro.

A su vez, Kattia Hidalgo (2012), menciona que “Para poder comenzar con un hábito de vida saludable, hay que hacerlo de manera gradual y así ir adquiriendo rutinas repetitivas con un mismo horario para tus comidas, también se adquiere mediante la práctica repetitiva a lo

largo de los años. Un hábito alimenticio se ha enseñado o adoptado gradualmente de acuerdo a la preferencia y con el gusto”.

La formación de hábitos alimentarios se inicia a partir de temprana edad, por lo que es importante que los niños aprendan a tomar estos hábitos para la ingesta de sus alimentos, donde irán aprendiendo desde la fase de la lactancia e ir introduciendo alimentos sólidos que favorezcan la salud y establecer horarios de alimentación.

### **1. Buenos hábitos alimenticios:**

- Establezca horarios fijos para cada comida. Necesita preparar su cuerpo a ciertos horarios y limitar los refrigerios entre horas.
- Planifique las comidas con anticipación. Por lo tanto, tienden a ser más equilibrados y completos. Poder formar un momento de la semana para diseñar el menú y otro momento para comprar lo que necesitamos.
- Comparta al menos una cena familiar. Es una proporción para convertirnos en un modelo a seguir para nuestro hijo.
- Disfruten de la cena juntos. En el caso de que falten frutas, verduras o proteínas en la dieta, todavía tenemos tiempo para remediar estas deficiencias.
- Prepara las comidas más apetitosas y originales. La repetición en la mesa crea insatisfacciones.
- Beber agua: Nuestro cuerpo está compuesto por agua en un 70%, lo que es importante para eliminar toxinas y mantener hidratados todos los órganos. El consumir agua diariamente favorece mucho la salud, porque nos mantiene hidratados y estas pueden ser acompañadas por jugos de fruta naturales, pero no se debe abusar ya que contienen mucha azúcar. Se los podemos ofrecer a los niños con un poco de agua.
- Una dieta balanceada ayuda que el infante adquiera los nutrientes que requiere. Incluso si tiene sus platos favoritos, es significativo animarlo (sin obligarlo) a intentar cosas nuevas. Los gustos de los

más pequeños cambiarán y muy lento irán asumiendo vegetales o pescados que ni siquiera querían ver al inicio.

## **2. Importancia de los hábitos de alimentación desde la infancia**

Mantener a los chicos de manera sana es un gran desafío, ya que no continuamente poseen la información idónea para realizarlo bien y algunas veces se dejan llevar por hábitos que no precisamente llegan a ser los más indicados.

Conservar una dieta sana de la niñez pertenece a los componentes más relevantes para contribuir al aumento y desarrollo saludables de los chicos. La aceptación de hábitos alimentación saludable en los niños ayuda a poder prevenir la anemia, desnutrición crónica, el sobrepeso y la obesidad; entre otros.

Los niños se encuentran en una buena etapa donde puede adquirir hábitos saludables y poner en práctica lo aprendido, así prevalecerá a lo largo de su vida. Es en esta etapa de vida, donde los niños aprenderán los hábitos y prácticas en su alimentación, prevalecerán a lo largo de su crecimiento, logrando hábitos alimentarios saludables perennes.

Un niño bien alimentado cuenta con energía para funcionar mejor en la escuela y en actividades físicas. Para proporcionar la adopción de buenos hábitos alimenticios, es fundamental tener en cuenta sus responsabilidades:

- Obtener los alimentos seleccionados.
- Regular los horarios de comidas.
- Brindar los alimentos de forma que el niño pueda manipularlos.
- Crear agradable el tiempo de la comida.
- Educar al niño para que participe en las comidas familiares.
- Instaurar reglas de conducta en la mesa.
- Establecer los horarios y lugar donde se come.

Con eso en mente, la responsabilidad de sus hijos es solo decidir si comer o no y cuanta cantidad comer.

Hay algunos consejos importantes que debes tener en cuenta son:

- Tener en cuenta la variedad de sabores, olores, formas y consistencias, porque una comida bien preparada siempre despierta el interés de los niños y despierta las ganas de comer.
- Incluya verduras y frutas en su dieta (5 porciones al día).
- Ayúdelos a obtener suficientes granos, preferiblemente ofreciéndoles granos integrales, para satisfacer sus necesidades de fibra. Recuerde, los cereales aportan la energía que requieren para hacer sus ocupaciones cotidianas. Ejemplos de cereales son: pan, tortilla, cereal de desayuno, pasta para sopa, patatas, galletas, entre otros.
- Asegúrese de que consuman diariamente leche y sus derivados como queso, yogur, etc., preferiblemente productos bajos en grasa.
- Acostumbrarse a conocer y consumir los alimentos tradicionales de nuestro país como frijoles, nopales, tortillas, tomates, maíz, etc.
- Los niños aprenderán por imitación, si los padres no están acostumbrados a comer verduras, sus hijos probablemente tampoco.
- Sirva porciones pequeñas que se puedan terminar, recuerde que un niño no debe consumir las mismas medidas que los adultos. Si quieres más, pide más.
- Ofrecer comida sin obligarla o condicionarla a consumirla, al hacerlo creará una actitud negativa hacia la comida. Brindarle la libertad de decir que no, pero anímalos a comer de todo.
- Ejemplos de lo que no se recomienda decir: comes todo, puedes comer postre, jugar play, ver dibujos, etc.
- Creer en ellos cuando te digan que ya están satisfechos.



- Es importante que mientras se come, hallan ambientes agradables y familiar, no permita que el niño juegue en la mesa o mire la televisión mientras come.

La mejor manera para que un niño obtenga los nutrientes que necesita para alcanzar su potencial de crecimiento y desarrollo es ofrecer una amplia variedad de alimentos que le gusten, basados en una dieta variada que incluya alimentos de todos los grupos (frutas, verduras y cereales; alimentos de origen animal y legumbres).

### **3.2.2. Variable 2: Anemia ferropénica**

La salud pública en el Perú, muestra que uno de sus problemas de salud más importante es la anemia, ya que afecta a los niños con bajos recursos. Según el INEI, muestra un gran porcentaje en los niños y niñas en un 40,1% entre la edad de 6 y 36 meses que padecen de anemia, poniendo su desarrollo en peligro. Los departamentos de Ucayali, Puno, Huancavelica, Cusco, Loreto, Pasco, Junín y Madre de Dios, presentan mayor número de casos.

Un infante con anemia puede experimentar palidez, fatiga, pérdida de apetito, aumento de la somnolencia, irritabilidad y mareos. Si bien estos son los síntomas más habituales, son pocos los casos en los que aparecen estas características, por lo que la anemia se conoce como la "enfermedad silenciosa".

Según NIH (2019), define que "La anemia por deficiencia de hierro infantil puede provocar retrasos en el progreso psicológico, reclusión social y descuento del estado de alerta. La deficiencia de hierro puede ocurrir en lactante entre los 6 y los 9 meses de edad, a menos que coman alimentos sólidos o alimentos para bebés fortificados con hierro".

A su vez, Deborah Blasco (2021); define que "La anemia por deficiencia de hierro se caracteriza por una disminución de las reservas de hierro orgánico, lo que conduce a una baja del porcentaje de glóbulos rojos. Que a

su vez transportan oxígeno a todas las células del cuerpo y el hierro es un mineral esencial para transportar oxígeno”.

Por esto, una vez que hay una anemia frecuente aparecer cansancio, fatiga, agotamiento y palidez entre otros indicios.

Por lo tanto, un alto porcentaje de anemia por deficiencia de hierro se debe a una dieta insuficiente e inadecuada de hierro y se conoce como anemia nutricional. Consumir alimentos ricos en hierro con alimentos que favorezcan su absorción puede ayudar a tratar este tipo de anemia.

Según Evan M. Braunstein (2020); menciona que “La insuficiencia de hierro es la principal causa de anemia y, a menudo, es secundaria a la pérdida de sangre; La mala absorción, como en la enfermedad celíaca, es una causa mucho menos común”.

Los indicios acostumbran ser inespecíficos Los glóbulos rojos tienden a ser microcíticos e hipocrómicos, y las reservas de hierro son bajas, como lo muestra la disminución de la ferritina sérica y las concentraciones bajas de hierro sérico con alta capacidad de unión al hierro total. El método se fundamenta en la reposición de hierro y el método de la causa del sangrado.

Marián Carretero (2010); define que “La anemia por deficiencia de hierro es la forma más común de anemia y afecta al 25% de los hombres y mujeres adultos en los países desarrollados. En mujeres en edad fértil, la incidencia puede alcanzar el 10%. Se puede prevenir y tratar con una ingesta adecuada de hierro en la dieta, aunque existen formas farmacológicas de abordarlo con éxito”.

Las razones de la anemia por deficiencia de hierro son diferentes: las pérdidas gastrointestinales y las pérdidas menstruales son las más frecuentes. A lo largo del embarazo, la anemia es común. Hasta el 80% de las damas embarazadas sin ingesta suplementaria de hierro desarrollan deficiencia de hierro, en especial desde el segundo trimestre del embarazo. La deficiencia severa de hierro puede conducir a nacimientos prematuros y

niños de bajo nacimiento, así como a una mayor morbilidad y mortalidad prenatal.

## **A. Causas**

La manera más común de anemia es la causada por niveles bajos de hierro. El cuerpo humano recibe hierro de ciertos alimentos. Además, recicla el hierro de los glóbulos rojos antiguos.

Una dieta baja en hierro es la causa más común de esta clase de anemia en los chicos. Una vez que un infante crece inmediatamente, como en la pubertad, requiere todavía más hierro.

Los chicos pequeños que beben demasiada leche de vaca además tienen la posibilidad de volverse anémicos si no comen otros alimentos saludables que tienen dentro hierro.

Otras causas pueden ser:

- Incapacidad del cuerpo para absorber bien el hierro, incluso cuando el niño ingiere suficiente cantidad del elemento.
- Pérdida de sangre lenta y persistente, generalmente debido a sangrado menstrual o sangrado en el tracto digestivo.

La deficiencia de hierro en los niños también puede estar relacionada con la intoxicación por plomo.

## **B. Síntomas**

Es posible que la anemia leve no presente síntomas. A medida que el nivel de hierro y los conteos sanguíneos disminuyen, su hijo puede:

- Actuar irritable
- Contar con dificultad para respirar
- Ansiar alimentos inusuales (pica)
- Falta de apetito
- Cansancio o debilidad todo el tiempo
- Tener la lengua adolorida

- Tener dolor de cabeza o mareos

Con anemia más grave su hijo puede tener:

- Coloración azulada o muy pálida de la esclerótica de los ojos
- Uñas quebradizas
- Piel pálida

### **C. Tratamiento**

El fundamental método para la anemia ferropénica es la administración de hierro, así sea por medio de la dieta o por medio de la gestión oral de suplementos de hierro. La finalidad es restablecer los límites hematológicos alterados además de reconstituir las reservas de hierro.

El procedimiento dietético es complementario y se apoya en meter en la dieta alimentos ricos en hierro, a ser viable de simple asimilación, puesto que es dependiente de la manera química en la que esté el hierro en los alimentos.

El hierro que tienen dentro los alimentos de procedencia animal se absorbe mejor que el de procedencia vegetal. Por esto, conviene aumentar el aporte de carnes rojas, pescado y yema de huevo, además de menestras, vegetales y cereales.

Algunas sustancias, como la vitamina C y las proteínas, favorecen la absorción del hierro, mientras que otras sustancias contenidas en los alimentos (taninos, fitatos) dificultan la absorción.

Es recomendable acompañar las legumbres con alimentos ricos en vitamina C (tomate, pimiento) o proteínas para favorecer la absorción de hierro. La absorción de hierro también se beneficia en una ensalada si va seguida de brotes.

En anemia, es aconsejable minimizar el consumo de grasas: nata, chocolate, quesos grasos, carnes grasas, embutidos y bollería.

- **Suplementación de hierro**

Los suplementos de hierro tienen la posibilidad de tomar a lo largo de períodos prolongados para incrementar el grado de hierro en la sangre. Generalmente, la preparación de elección es sulfato ferroso. Para una óptima absorción, es recomendable tomarlo en ayunas, ya que muchos alimentos reducen su ingesta hasta en 40 – 50% debido a la formación de complejos poco solubles. Algunas sustancias como el calcio, fitatos, fosfatos y fenoles inhiben la absorción de hierro, otras como la vitamina C la facilitan.

Al inicio del tratamiento, la absorción es aproximadamente del 14% y disminuye al 5% después de un mes de uso. Una vez que se alcanzan los niveles normales de hematocrito, se debe continuar el tratamiento para reemplazar las reservas de hierro. Los suplementos de hierro por vía oral pueden causar irritación del estómago y estreñimiento. Algunas personas tienen intolerancia oral y prefieren la vía intramuscular.

- **Modificaciones de la dieta**

Los suplementos de hierro en un niño con anemia deben acompañarse de medidas dietéticas, entre las que se incluye

- Incrementa tu consumo de alimentos ricos en sustancias que favorezcan la absorción de hierro no homínido, como el salvado, lentejas, garbanzos y otros.
- Aumenta el consumo de hierro hemo (todas las carnes).
- Se debe fomentar la lactancia materna en los bebés debido a la maravillosa biodisponibilidad del hierro.

- **Seguimiento**

El seguimiento de un infante con anemia ferropénica incluye una medición de hemoglobina después de 4 semanas de procedimiento, estando el infante sano. La suplementación correcta debería conducir a un aumento de la hemoglobina de más de 1 g / dl después de 4 semanas de tratamiento.

Deben continuarse los suplementos de hierro y los cambios en la dieta. Se indica monitorizar con un hemograma completo cada 2 a 3 meses hasta conseguir una hemoglobina común, y alargar el procedimiento por 2-3 meses de modo de arreglar los depósitos del hierro del organismo.

### **3.2.2.1. Dimensión 1: Nivel de hemoglobina**

La anemia se define como una concentración de hemoglobina por abajo del intervalo de confianza del 95,0% en personas sanas y bien alimentadas de la misma edad, sexo y duración del embarazo.

La hemoglobina se puede medir fotométricamente después de la conversión en cianometahemoglobina. Este comienzo fue aceptado por la junta Universal de Normalización en Hematología como procedimiento para la detección de hemoglobina.

Últimamente, se ha desarrollado una técnica simple y fiable para la detección fotométrica de hemoglobina usando el sistema HemoCue®. Esta técnica se utiliza ampliamente para la detección de anemia en varios países. Por las causas anteriores, se escogió la técnica HemoCue® como procedimiento primordial para medir la hemoglobina en el ENDS Continua 2007-2008 en Perú.

La clasificación de la anemia severa, moderada o leve se realiza con los siguientes umbrales para mujeres y niños menores de cinco años.

#### **1. Anemia severa: < 7.0 g/dl**

El nivel de hemoglobina es demasiado bajo, esta es una situación que requiere atención inmediata.

En estos niveles, los bebés se sienten cansados sin importar la poca actividad física que realicen.

El nivel es tan bajo que su salud es muy frágil y aumentará su riesgo de enfermedad cardíaca. Se necesitarán urgentemente acciones correctivas para aumentar estos niveles y, si los niveles son

inferiores a 6 g / dL, suele ser imprescindible recurrir a transfusiones de sangre.

Si el nivel baja significativamente, el bebé no tendrá fuerzas para moverse y es bastante factible que padezca una insuficiencia cardiaca.

## **2. Anemia moderada: 7.0-9.9 g/dl**

Los niveles de hemoglobina son prudentemente bajos.

En estos niveles, el niño puede estar pálido, desmayos, tener mareos y rápidas palpitaciones. Además, hará falta mucho esfuerzo para realizar actividad física.

Todos estos síntomas hacen indispensable una visita al pediatra, quien estudiará el caso y prescribirá el tratamiento adecuado.

## **3. Anemia leve: 10,0-10,9 g/dl**

El nivel de hemoglobina es ligeramente más bajo. En estos niveles, los niños pueden experimentar irritabilidad, dolores de cabeza, fatiga y dificultad para respirar.

Solicita una consulta con su pediatra para examinar y evaluar una dieta adecuada o equilibrada, la existencia de hemorragias o fármacos que puedan alterar sus niveles.

En base a sus hábitos alimentarios y al estudio del resto de parámetros sanguíneos, su pediatra le indicará las medidas a tomar con el lactante.

### 3.3. Marco conceptual

- **ADN:** Es un acrónimo que corresponde al ácido desoxirribonucleico: el biopolímero que aloja los datos para la síntesis de proteínas y que constituye el material genético que poseen las células. (Pérez & Gardey, 2016)
- **AEP:** La Asociación Española de Pediatría (AEP) es la confederación de todas las Sociedades de Pediatría, tanto autonómicas como de especialización, en España. La AEP es una de las sociedades científicas españolas con mayor impacto social y mediático y es el punto de referencia de contacto con las autoridades sanitarias estatales. (AEP, 2018)
- **Alimentación:** Se puede decir que es el proceso por el cual los organismos consumen una variedad de alimentos con el fin de obtener los nutrientes necesarios para su existencia. Estos nutrientes luego se convierten en energía y proporcionan al organismo todos los elementos que necesita para vivir. (Bembibre, 2009)
- **Desnutrición:** La desnutrición se refiere a una condición médica causada por la falta de alimentos o la incapacidad de absorber nutrientes. Dependiendo de la gravedad de la enfermedad, esta se puede dividir en grado I, grado II e incluso grado III. (Pérez & Gardey, 2020)
- **FAO:** La ONU para la Agricultura y la Ingesta de alimentos (FAO), cuyo principal objetivo es promover eficazmente un mundo estable desde el punto de vista alimentario mediante el aumento de los niveles de nutrientes, la mejora de la productividad agrícola, la regulación del desarrollo de las poblaciones rurales y la contribución a la expansión de la economía mundial. (FAO, 2021)
- **Fatiga:** La idea de fatiga a menudo se refiere a la incomodidad o fatiga causada por el esfuerzo físico o mental. La persona puede sentirse somnolienta, experimentar varios dolores o experimentar una sensación de malestar. La fatiga, en este sentido, desaparece con el reposo y no deja secuelas. (Pérez & Merino, 2019)
- **Glóbulo rojo:** Los glóbulos rojos, también conocidos como eritrocitos o glóbulos rojos, son glóbulos rojos. Junto con las plaquetas y los glóbulos blancos, forman el grupo de elementos formados de la sangre. Se puede



decir que los glóbulos rojos son el componente más numeroso de los elementos formados. (Pérez & Merino, 2014)

- **Hemoglobina:** la hemoglobina es la proteína presente en el torrente sanguíneo que permite el transporte de oxígeno desde los órganos del sistema respiratorio hacia todas las regiones y todos los tejidos. (Pérez & Gardey, 2012)
- **Hierro:** El mineral necesario que se encuentra en el cuerpo humano. Y es que este ejecuta funcionalidades bastante relevantes para tener una buena salud como es conformar la hemoglobina, que es la delegada de trasladar el oxígeno a los diversos tejidos. (Pérez & Merino, 2020)
- **INEI:** El Instituto Nacional de Estadística e Informática es un organismo técnico especializado, que goza de personalidad jurídica conforme a las leyes internas, goza de independencia técnica y administrativa y depende del primer ministro. (INEI, s.f.)
- **Lactancia Materna:** Este es un tipo de lactancia. De hecho, la leche es un alimento con propiedades únicas que permiten a la madre transmitir sus mecanismos de defensa a su bebé, mientras que el acto de amamantar fortalece el vínculo entre madre e hijo. (Pérez & Merino, 2012)
- **MINSA:** Es el Ministerio de Salud peruano quien administra de manera efectiva y completa el sistema nacional de salud sobre la base de una red integrada de salud, una política global de promoción de la salud y políticas y actividades multidisciplinarias sobre determinantes de la salud. Por la salud y la paz de las personas. (Gob.pe, 2021)
- **NIH:** Los colegios Nacionales de Salud (NIH - National Institutes of Health), que son parte del Departamento de Salud y Servicios Humanos de los EE. UU., Son la agencia de averiguación médica del país y hacen relevantes descubrimientos que mejoran la salud y salvan vidas. (NIH)
- **Nutrición:** Al proceso biológico desde el cual el organismo asimila los alimentos y los líquidos necesarios para el mantenimiento, incremento y desempeño de las funcionalidades vitales, sin embargo, nutrición además es el fragmento de la medicina que se ocupa del análisis de la mejor interacción entre los alimentos y la salud. (Ucha, 2008)

- **OMS:** La Organización Mundial de la Salud (OMS) dirige y coordina el trabajo de salud dentro del sistema de las Naciones Unidas. Es la organización responsable de ejercer el liderazgo en los asuntos sanitarios internacionales y de establecer la agenda para las declaraciones de propiedades saludables. (Sundholm, 2013)
- **OPS:** La Organización Panamericana de la Salud es una organización mundial dedicada a la salud pública de las Américas. (OPS, 2018)
- **Proteína:** Las proteínas son moléculas complejas que son esenciales para la estructura y función de las células. Su nombre proviene del griego proteos, que significa fundamental, que está relacionado con la importante función que desempeñan para la vida. (De Andrade, Proteínas, 2010)
- **Salud Integra:** La salud es definida por la Organización Mundial de la Salud como el estado de bienestar físico, emocional y social de un individuo y no solo la simple ausencia de una enfermedad. (De Andrade, 2014)
- **UNICEF:** el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, por sus siglas en inglés, a la agencia de Naciones Unidas que tiene como fin asegurar el cumplimiento de los derechos de la niñez y juventud, y afirmar su paz internacionalmente. (UNICEF, 2020)
- **Vitaminas:** Las vitaminas son las sustancias orgánicas que permanecen presentes en los alimentos y que resultan primordiales para la estabilidad de las funcionalidades vitales. (Pérez & Gardey, 2013)
- **WFP:** El Programa Mundial de Alimentos (WFP) es la organización humanitaria jefe que salva vidas y cambia vidas, brindando ayuda alimentaria en emergencias y haciendo un trabajo con las sociedades para mejorar la nutrición y producir resiliencia. (WFP, 2021)

## **IV. METODOLOGÍA**

### **4.1. Tipo y nivel de Investigación**

El tipo de investigación fue Básica. Según Zorrilla (1993), “El Básico, también llamado Puro o Fundamental, busca el progreso científico, expande el conocimiento teórico sin estar directamente interesado en sus posibles aplicaciones o consecuencias prácticas”.

El Nivel de investigación fue Descriptiva-Correccional. Según Hernández, Et Al. (1998) La indagación detallada busca especificar las características, las propiedades y los perfiles relevantes de individuos, equipos, sociedades o cualquier otro fenómeno que se someta a un estudio.

El enfoque fue cuantitativo de acuerdo con Mario Tamayo (2007), consiste en “La investigación descriptiva busca especificar las propiedades, características y perfiles importantes de individuos, grupos, comunidades u otros fenómenos que están sujetos a análisis. Y ambos en el centro penitenciario, cuyo propósito es evaluar la relación entre dos o más conceptos, categorías o variables (en un contexto determinado)”.

### **4.2. Diseño de la Investigación**

El diseño de la investigación correspondió al No experimental, de carácter transversal; Según Hernández, Fernández & Baptista (2003), describe como “los estudios que se realizan sin manipulación consciente de variables y en los que los fenómenos solo se observan en su entorno natural y luego se analizan.”.

Clasificado como Transaccionales o transversales; su objetivo fue explicar cambiantes, y examinar su incidencia e interrelación en un rato dado y la recolección de datos en un rato exclusivo.

### **4.3. Población - Muestra**

#### **4.3.1. Población**

Se estableció una población conformada por 43 madres de niños de 6 a 12 meses con historial de anemia ferropénica, Centro de Salud Maritza Campos Díaz, Arequipa 2021.

#### **4.3.2. Muestra**

Es no probabilístico de tipo censal, solo se vas a escoger a las madres con niños de 6 a 12 meses, que tienen como historial anemia ferropénica. por lo tanto, son 43 madres de niños de 6 a 12 meses, Centro de Salud Maritza Campos Díaz, Arequipa 2021, dando como resultado a la muestra.

### **4.4. Hipótesis general y específicos**

#### **4.4.1. Hipótesis general**

Existe una relación inversa y significativa entre la alimentación complementaria y la anemia ferropénica en niños de 6 a 12 meses, Centro de Salud Maritza Campos Díaz, Arequipa 2021.

#### **4.4.2. Hipótesis específicas**

HE1 : Existe una relación inversa y significativa entre la alimentación rica en hierro y la anemia ferropénica en niños de 6 a 12 meses, Centro de Salud Maritza Campos Díaz, Arequipa 2021.

HE2 : Existe una relación inversa y significativa existe entre los hábitos alimenticios y la anemia ferropénica en niños de 6 a 12 meses, Centro de Salud Maritza Campos Díaz, Arequipa 2021.

#### **4.5. Identificación de las Variables**

**V1. Alimentación complementaria:** Variable independiente, cuantitativa-discreta: por el cual, el conocimiento de las madres que se ofrecen a su hijo lactante, una alimentación sólida o líquida en distintos sabores de la leche materna en forma de manera gradual, para cubrir sus requerimientos nutricionales. (MINSA, 2020)

**V2. Anemia ferropénica:** Variable Dependiente, cuantitativa-discreta: En el conocimiento de la hemoglobina que es muy baja, y esto se lleva a cabo por falta de hierro. (MINSA, 2017)

#### 4.6. Operacionalización de Variables

Cuadro N°3.

Operacionalización de la Variable X

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	N° DE ÍTEMS	VALOR FINAL	CRITERIOS PARA ASIGNAR VALORES
Alimentación complementaria	Cuantitativo	Proceso por el cual se ofrecen al lactante alimentos sólidos o líquidos distintos de la leche materna en forma gradual, como complemento y no como sustitución de esta, para cubrir sus requerimientos nutricionales. (MINSA, 2020)	Esta variable fue medida a través de un cuestionario con preguntas cerradas y respuestas en escala de Likert, aplicadas a madres con niños de 6 a 12 meses. Para demostrar como la madre alimenta a su niño.	Alimentación rica en hierro	Alimentos con hierro hem	1	12<28 Nivel bajo de conocimiento	Siempre (5) Casi siempre (4) Regularmente (3) A veces (2) Nunca (1)
						2		
					Alimento con hierro no hem	3		
						4		
					Suplementación	5		
						6		
				Hábitos alimenticios	Respetar los horarios	7	29<44 Nivel medio de conocimiento	
						8		
					Hidratación constante	9		
						10		
					Alimentación balanceada o variada	11		45<60 Nivel alto de conocimiento
						12		

Cuadro N°4.

Operacionalización de la Variable Y

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	N° DE ÍTEMS	VALOR FINAL	CRITERIOS PARA ASIGNAR VALORES
Anemia Ferropénica	Cuantitativo	Disminución de los niveles de hemoglobina a causa de la carencia de hierro. (MINSA, 2017)	Esta variable fue medida a través de un tamizaje de Hemoglobina, aplicadas a los niños de 6 a 12 meses. En qué estado se encuentra el niño.	Nivel de Hemoglobina	Hemoglobina normal	Nivel de Hemoglobina	Normal	< 11 g/dl.
					Hemoglobina entre 10 - 10.9 g/dl.	Nivel de Hemoglobina	Anemia leve	10 < 10.9 g/dl.
					Hemoglobina entre 7 - 9.9 g/dl.	Nivel de Hemoglobina	Anemia moderada	7 < 9.9 g/dl
					Hemoglobina menor de 7g/dl.	Nivel de Hemoglobina	Anemia severa	< 7g/dl.

## 4.7. Recolección de datos

### 4.7.1. Técnica

La encuesta es una técnica fundamental para recopilar datos primarios cuantitativos en la investigación. Este procedimiento requirió de aparatos apropiados para estandarizar el proceso de colección de datos y que éstos sean firmes, válidos y logren analizarse de forma uniforme y coherente.

### 4.7.2. Instrumento

El instrumento correcto para esta técnica fue el cuestionario. Esta herramienta consiste en aplicar a un universo definido de individuos una serie de preguntas o ítems relacionados con un problema específico de investigación sobre el que se quiere saber algo (Sierra, 1994, p. 194), herramienta de entrevista o medición. Aunque el cuestionario es un procedimiento escrito para la recopilación de datos, se puede utilizar de forma oral.

Se diseñó un cuestionario, primero se necesitó tener clara la información solicitada para la averiguación, así como: se eligió el tipo de cuestionario que se usó, estructuró, escribió y ordenó el contenido de las cuestiones a hacer, la motivación del encuestado y se contó con los reactivos o recursos de manera correcta. Reproduciendo además el cuestionario cumplimentado para hacer la prueba piloto, que se usó para mejorar el instrumento y revisar su confiabilidad.

Todas las preguntas fueron pre codificadas para la primera variable, siendo sus opciones de respuesta las siguiente:

*Cuadro N°5.*

*Diagrama de Likert*

<b>1</b> <b>Nunca</b>	<b>2</b> <b>Casi nunca</b>	<b>3</b> <b>A veces</b>	<b>4</b> <b>Casi siempre</b>	<b>5</b> <b>Siempre</b>
--------------------------	-------------------------------	----------------------------	---------------------------------	----------------------------

Fuente: Desarrollada en 1932 por el sociólogo Rensis Likert



Existieron diferentes criterios para realizar la elaboración de estas preguntas como:

- Se precisó el tema que se va abordó con claridad.
- Se evitó términos muy técnicos y transcribirlo con palabras de acuerdo al vocabulario de los participantes (madres), con palabras más comunes.
- Las generalizaciones no son convenientes, los ítems fueron específicos y no llevaron al participante a hacer estimaciones.
- Se manejó proposiciones positivas (afirmativas) y negativas.
- Se vigiló la ortografía empleada y la redacción.

Se determinó el nivel de conocimientos se utilizó la escala de evaluación según la escala de intervalo de Stevens (Stevens, 1951), y el criterio de evaluación numérico del Ministerio de Educación (sistema Vigesimal) con una simple regla de tres. Que se describe a continuación:

*Cuadro N°6.*

*Escala de medición para el nivel de conocimiento*

<b>Escala de calificación</b>	<b>Puntaje</b>
Nivel bajo de conocimiento	12 < 28
Nivel medio de conocimiento	29 < 44
Nivel alto de conocimiento	45 < 60

Por último, se determinó la segunda variable, realizando un tamizaje de hemoglobina. El grado de anemia ferropénica, acido evaluada según la OMS el cuadro de “valores normales de concentración de hemoglobina y grado de anemia en niñas y niños de 6 a 12 meses de edad”. (Ministerio de Salud del Perú, 2013)

Cuadro N°7.

Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar anemia en niños de 6 a 12 meses de edad

Grado de Hemoglobina	Nivel de hemoglobina (g/dl)
Normal	< 11
Anemia leve	10 < 10.9
Anemia moderada	7 < 9.9
Anemia severa	< 7

Fuente: Guía Técnica N°001/2012-CENAN-INS "Procedimiento para la determinación de la Hemoglobina mediante Hemoglobinómetro Portátil"

#### 4.7.2.1. Confiabilidad del Instrumento

Para la confiabilidad se le aplicó el coeficiente de Alpha de Cronbach.

Se empleó los instrumentos descritos en el Anexo 2: Cuestionario para la variable, la alimentación complementaria; mediante el coeficiente de Alpha de Cronbach se comprobó la consistencia interna sobre la Escala de Likert, basado en el promedio de las correlaciones entre los ítems para evaluar cuanto mejoraría (o empeoraría) la fiabilidad de la prueba si se excluye un determinado ítem, procesado con la aplicación SPSS vers. 26. Su fórmula determina el grado de consistencia y precisión.

Cuadro N°8.

Criterio de confiabilidad valores

Intervalo al que pertenece el coeficiente de Alpha de Cronbach	Valoración de la fiabilidad de los ítems analizados
"0 < 0.5"	"Inaceptable
"0.5 < 0.6"	Pobre
"0.6 < 0.7"	Débil
"0.7 < 0.8"	Aceptable
"0.8 < 0.9"	Bueno
"0.9 < 1"	Excelente

Este instrumento se utilizó en la prueba piloto de toda la muestra de 43 madres de niños de 6 a 12 meses en el C. S. Maritza Campos Díaz, Arequipa 2021.

- **Coefficiente de Alpha de Cronbach**

*Figura N°1.*

*Fórmula y datos del coeficiente de Alpha de Cronbach*

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[ 1 - \frac{\sum s^2}{ST^2} \right]$$

Donde,  
 k = El número de ítems  
 $\sum s^2$  = Sumatoria de varianzas de los ítems.  
 $sT^2$  = Varianza de la suma de los ítems.  
 $\alpha$  = Coeficiente de alfa de Cronbach

*Cuadro N°9.*

*Estadísticas de fiabilidad de la variable X*

<b>Alpha de Cronbach</b>	<b>Alpha de Cronbach basada en elementos estandarizados</b>	<b>N de elementos</b>
,814	,828	11

Fuente: cuestionario de las “Alimentación complementaria” compuesto por 12 preguntas (1 elemento eliminado por Var 0 “P6”).

El instrumento tiene una fiabilidad de 0.814, teniendo una valoración que es bueno de consistencia interna sobre respuestas dicótomas.

#### **4.7.3. Técnicas de análisis e Interpretación de datos**

Primero: Se elaboró el instrumento de investigación a la primera variable, como el cuestionario de preguntas, en función de los indicadores, así como fotocopias de estos instrumentos en la cantidad requerida. Para la segunda variable, se realizará un despistaje de anemia por cada niño.

Segundo: Se pidió permiso al jefe del Centro de Salud Maritza Campos Díaz, ubicado en Cerro Colorado.

Tercero: Se encuestó a las madres, entregando el cuestionario al final de su control, para que procedan a llenarlo y absolviendo las dudas para finalizar con el llenado del mismo.

Cuarto: Se procesó los datos obtenidos a través del software Excel.

Quinto: Se trabajó estadísticamente el cual permitirá obtener datos estadísticos descriptivos e inferenciales. Asimismo, se realizó una prueba de normalidad en SPSS de Shapiro Wilk siendo nuestra muestra menor a 50.

Por último, al resultado de la prueba de normalidad, identificando que ambas variables son cuantitativas-discretas, la prueba estadística inferencial que se ejecutó en el presente trabajo de investigación existe diferencias estadísticamente significativas tomando como prueba de hipótesis la correlación de Spearman que sirve para comprobar si los promedios provienen de un Nivel de defensa normal.

## V. RESULTADOS

### 5.1. Presentación de Resultados

Cuadro N°10.

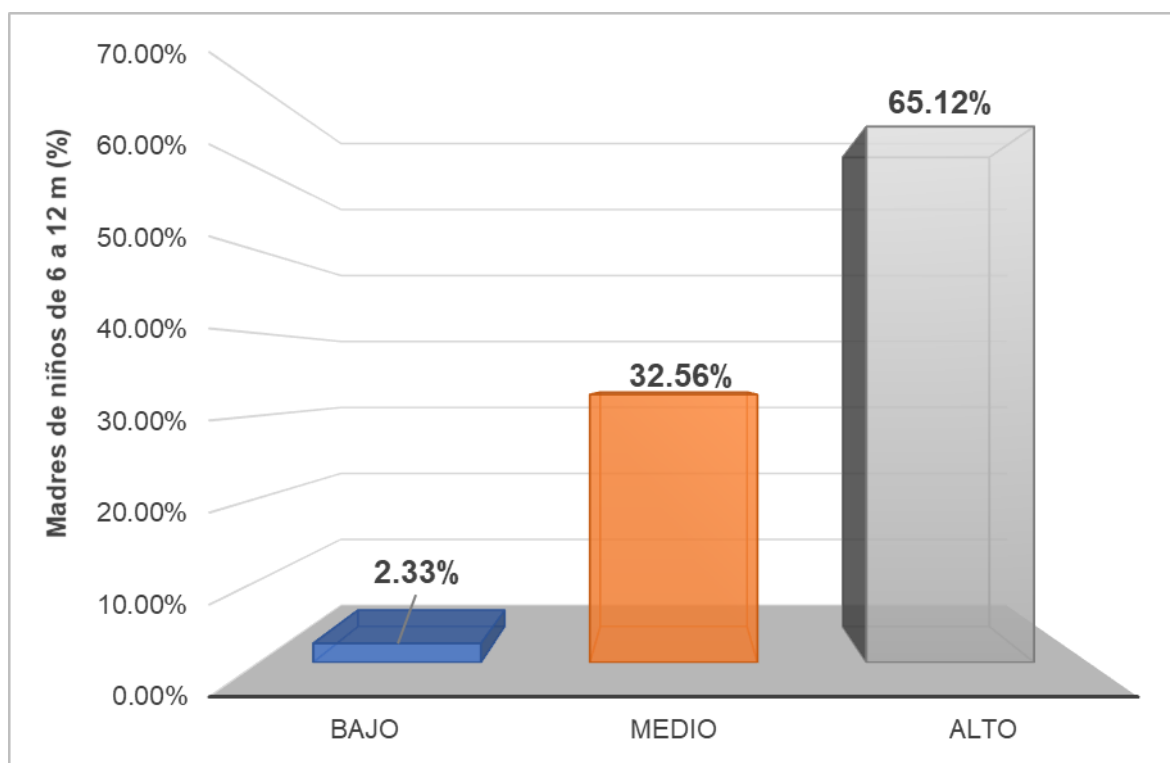
*Frecuencia y porcentaje del Nivel de conocimiento sobre la Alimentación Complementaria en el C. S. Maritza Campos Díaz, Arequipa 2021*

	Nivel de conocimiento	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	1	2.33	2.33	2.33
	Medio	14	32.56	32.56	34.89
	Alto	28	65.11	65.11	100.00
	<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	

Fuente: Data del instrumento aplicado.

Figura N°2.

*Porcentaje del Nivel de conocimiento sobre la Alimentación Complementaria en el C. S. Maritza Campos Díaz, Arequipa 2021*



Cuadro N°11.

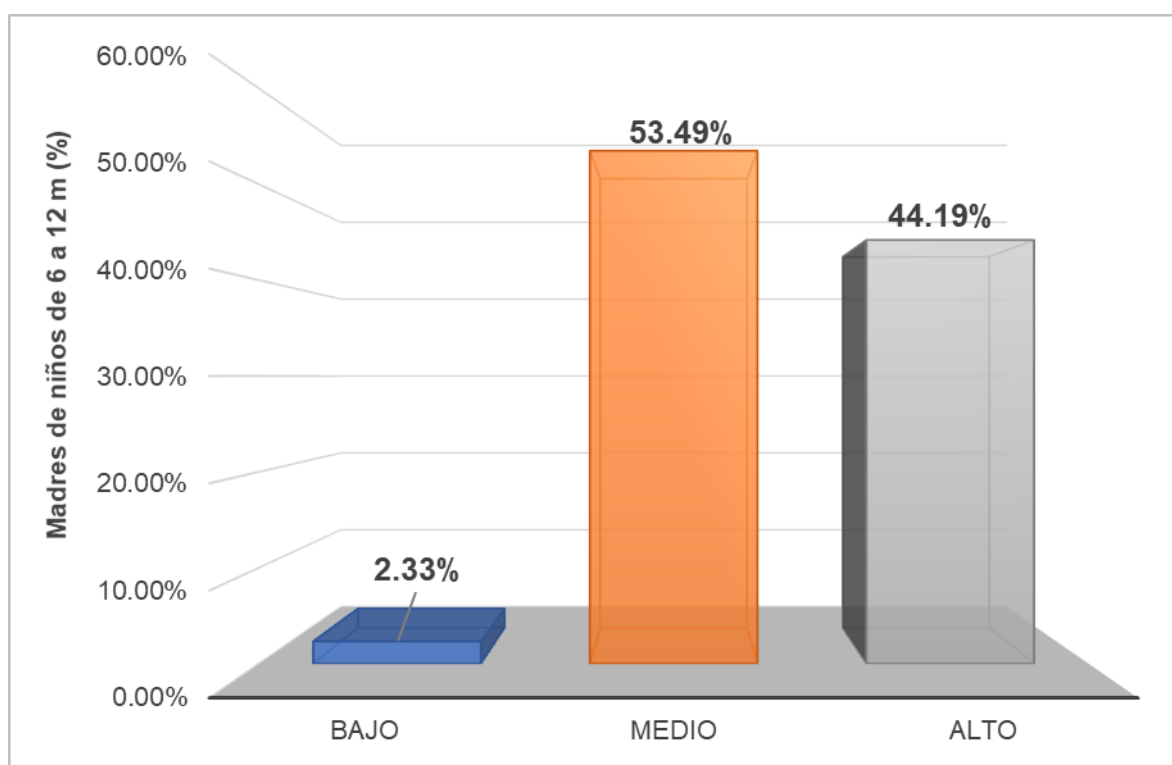
*Frecuencia y porcentaje del Nivel de conocimiento sobre la Alimentación rica en hierro en el C. S. Maritza Campos Díaz, Arequipa 2021*

	Nivel de conocimiento	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	1	2.33	2.33	2.33
	Medio	23	53.49	53.49	55.82
	Alto	19	44.18	44.18	100.00
	<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	

Fuente: Data del instrumento aplicado.

Figura N°3.

*Porcentaje del Nivel de conocimiento sobre la Alimentación rica en hierro en el C. S. Maritza Campos Díaz, Arequipa 2021*



Cuadro N°12.

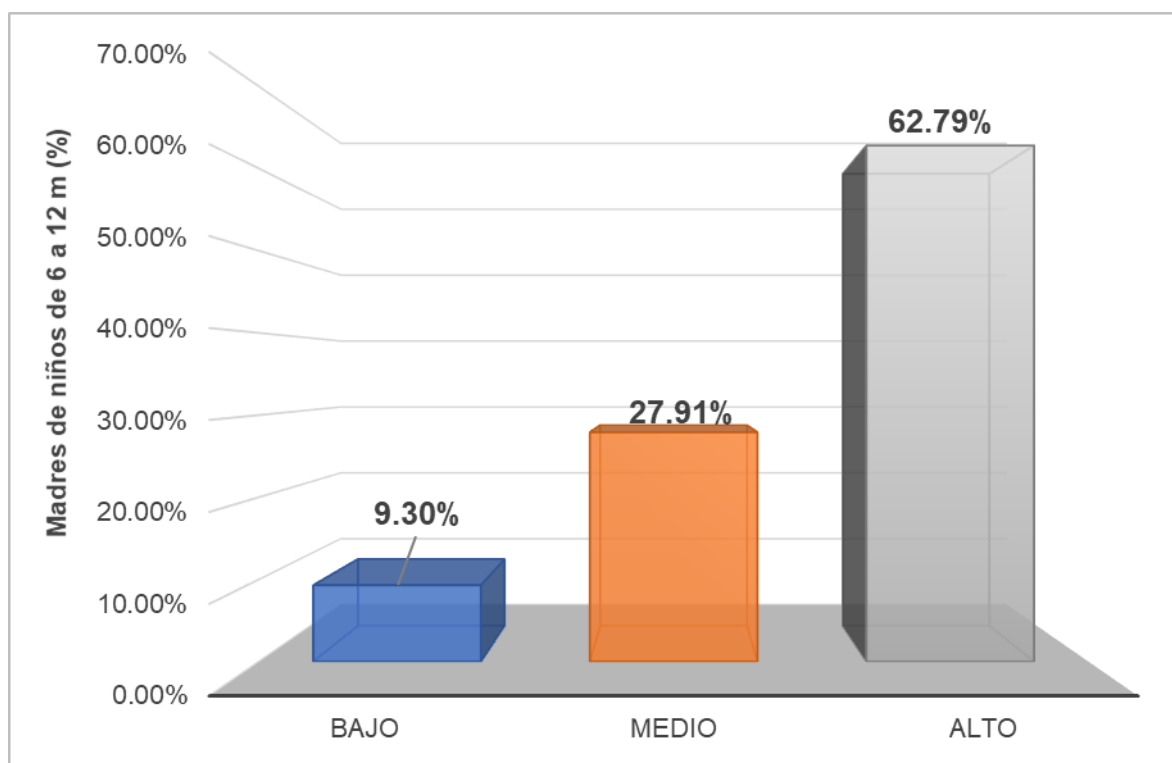
*Frecuencia y porcentaje del Nivel de conocimiento sobre hábitos alimenticios en el C. S. Maritza Campos Díaz, Arequipa 2021*

	Nivel de conocimiento	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	1	9.30	9.30	9.30
	Medio	23	27.91	27.91	37.21
	Alto	19	62.79	62.79	100.00
	<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	

Fuente: Data del instrumento aplicado.

Figura N°4.

*Porcentaje sobre el Nivel de conocimiento sobre hábitos alimenticios en el C. S. Maritza Campos Díaz, Arequipa 2021*



Cuadro N°13.

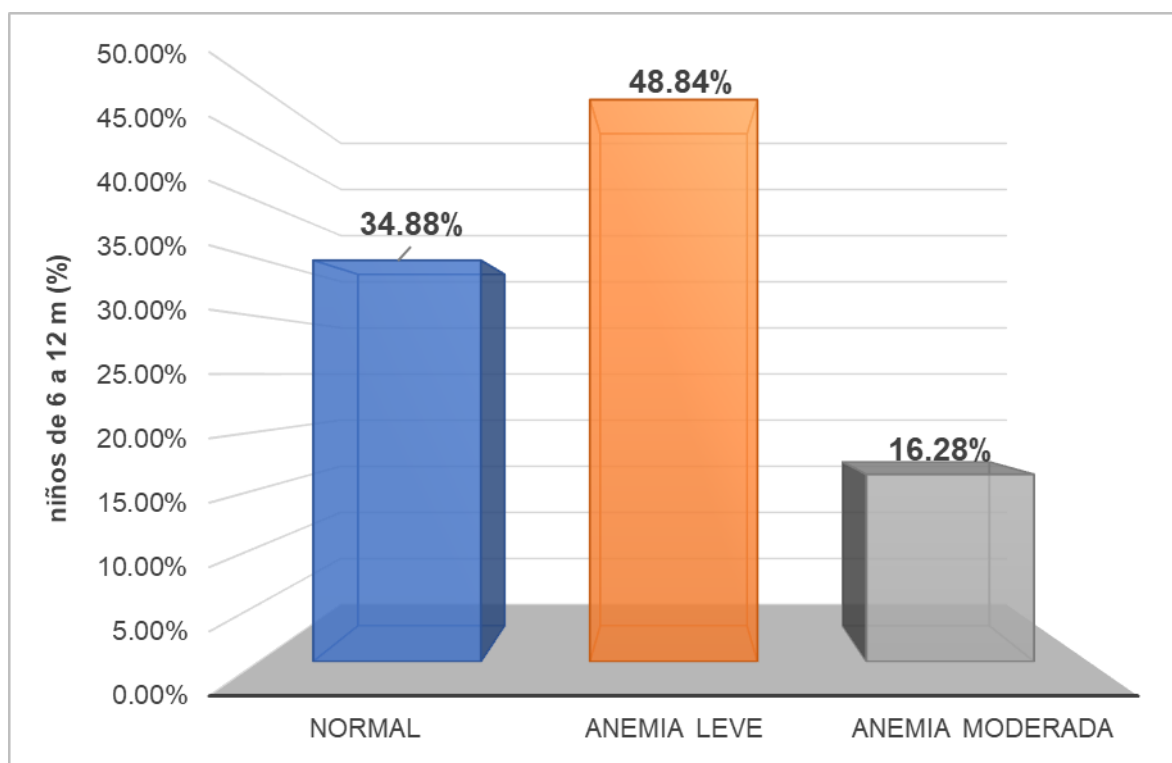
*Frecuencia y porcentaje sobre Anemia Ferropénica en el C. S. Maritza Campos Díaz, Arequipa 2021*

	<b>Test de hemoglobina</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	Normal	15	34.88	34.88	34.88
	Anemia leve	21	48.84	48.84	83.72
	Anemia moderada	7	16.28	16.28	100.00
	<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	

Fuente: Data del instrumento aplicado.

Figura N°5.

*Porcentaje sobre Anemia Ferropénica en el C. S. Maritza Campos Díaz, Arequipa 2021*





## 5.2. Interpretación de los Resultados

Interpretación de la variable 1: Según lo que se observa en la Cuadro N°10 y en la Figura N°2, el 65.12% (28/43) de las madres presentan un nivel alto de conocimiento sobre alimentación complementaria, el 32.56% (14/43) de las madres presentan nivel medio de conocimiento sobre la alimentación complementaria y el 2.33% (1/43) de las madres presentan un nivel de conocimiento bajo. Esto indica que las madres tienen una predominancia de un nivel alto de conocimiento sobre la alimentación complementaria.

Interpretación de la Dimensión 1, V1: Según lo que se observa en la Cuadro N°11 y en la Figura N°3, el 53.49% (23/43) de las madres presentan un nivel medio de conocimiento sobre los alimentos ricos en hierro, el 44.19% (19/43) de las madres presentan un nivel alto de conocimiento sobre los alimentos ricos en hierro y el 2.33% (1/43) de las madres presentan un nivel bajo de conocimiento sobre los alimentos ricos en hierro. Esto indica que las madres tienen una predominancia media de conocimiento sobre alimentos ricos en hierro.

Interpretación de la Dimensión 2, V1: Según lo que se observa en la Cuadro N°12 y en la Figura N°4, el 62.79% (27/43) de las madres presentan un nivel alto de conocimiento sobre los hábitos alimenticios, el 27.91% (12/43) de las madres presentan un nivel de conocimiento medio sobre los hábitos alimenticios y el 9.30% (4/43) de las madres presentan un nivel bajo de conocimiento sobre los hábitos alimenticios. Esto indica que las madres tienen una predominancia alta de conocimientos sobre hábitos alimenticios.

Interpretación de la Variable 2: Según lo que se observa en la Cuadro N°13 y en la Figura N°5, el 48.84% (21/43) de los niños presentan anemia leve, el 34.88% (15/43) de los niños no presentan anemia y el 16.28% (7/43) de los niños presentan anemia moderada. Esto indica que los niños presentan una predominancia alta de anemia leve.

### 5.2.1. Prueba de normalidad

Para la prueba de normalidad siendo la muestra menor a 50 de la muestra ( $n < 50$ ), se realiza la prueba de normalidad en SPSS de Shapiro Wilk, que tiene como resultado lo siguiente:

Cuadro N°14.

#### *Prueba de Normalidad de la hipótesis general*

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
<b>Alimentación complementaria</b>	,924	43	,007
<b>Alimentación rica en hierro</b>	,906	43	,002
<b>Hábitos alimenticios</b>	,930	43	,012
<b>Anemia Ferropénica</b>	,797	43	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

La prueba de normalidad evidenciada en el cuadro N°14, muestra que los datos no se encuentran normalmente distribuidos, de acuerdo con la prueba Shapiro-Wilk, que se utiliza para muestras menores a 50, ello debido a que la Sig. es menor a 0.05, es decir el P-valué  $< > 0.05$ ; lo que nos permite concluir que las variables presentan una distribución no normal por lo cual se efectúa el siguiente estadístico de correlación de Spearman.

El coeficiente de correlación de Spearman,  $\rho$  ( $R_{h0}$ ) es una medida de la correlación (la asociación o interdependencia) entre dos variables aleatorias continuas. Para calcular  $\rho$ , los datos son ordenados y reemplazados por su respectivo orden.

El estadístico  $\rho$  viene dado por la expresión:

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum D^2}{N(N^2 - 1)}$$

Donde "D" es la diferencia entre los correspondientes estadísticos de orden de x - y. "N" es el número de parejas.

Se tiene que considerar la existencia de datos idénticos a la hora de ordenarlos, aunque si éstos son pocos, se puede ignorar tal circunstancia

La aproximación moderna al problema de averiguar si un valor observado de  $\rho$  es significativamente diferente de cero (siempre tendremos  $-1 \leq \rho \leq 1$ ) es calcular la probabilidad de que sea mayor o igual que el  $\rho$  esperado, dada la hipótesis nula, utilizando un test de permutación. Esta aproximación es casi siempre superior a los métodos tradicionales, a no ser que el conjunto de datos sea tan grande que la potencia informática no sea suficiente para generar permutaciones (poco probable con la informática moderna), o a no ser que sea difícil crear un algoritmo para crear permutaciones que sean lógicas bajo la hipótesis nula en el caso particular de que se trate (aunque normalmente estos algoritmos no ofrecen dificultad).

Cuadro N°15.

*Escala de interpretación para la correlación de Spearman, HG*

<b>Correlación</b>	<b>Interpretación</b>
-1,00	Correlación negativa perfecta
-0,90	Correlación negativa muy fuerte
-0,75	Correlación negativa considerable
-0,50	Correlación negativa media
-0,10	Correlación negativa débil
0,00	No existe correlación alguna entre las variables
+0,10	Correlación positiva débil
+0,50	Correlación positiva media
+0,75	Correlación positiva considerable
+0,90	Correlación positiva muy fuerte
+1,00	Correlación positiva perfecta

### 5.2.2. Prueba de la hipótesis general

HG<sub>1</sub> : Existe relación inversa y significativa entre la alimentación complementaria y la anemia ferropénica en niños de 6 a 12 meses, C. S. Maritza Campos Díaz, Arequipa 2021.

HG<sub>0</sub> : No existe relación inversa y significativa entre la alimentación complementaria y la anemia ferropénica en niños de 6 a 12 meses, C. S. Maritza Campos Díaz, Arequipa 2021.

Cuadro N°16.

*Prueba de correlación de Spearman de la hipótesis general*

		Alimentación complementaria	Anemia Ferropénica
Rho de Spearman	Alimentación complementaria	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,000
		N	43
		N	43
	Anemia Ferropénica	Coefficiente de correlación	-,862**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	43
		N	43

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

**Interpretación:** Como el coeficiente de Rh0 de Spearman es -0.862, existe una correlación negativa considerable. Además, el nivel de significancia es 0.000 es menor que 0.05 ( $0.000 < 0.05$ ); por lo tanto, se rechaza la hipótesis general nula y se acepta la hipótesis general alterna, esto indica si existe relación inversa y significativa entre la alimentación complementaria y la anemia ferropénica en niños de 6 a 12 meses, C. S. Maritza Campos Díaz, Arequipa 2021.

### 5.2.3. Prueba de la hipótesis específica 1

HE<sub>1</sub>: Existe relación inversa y significativa entre la alimentación rica en hierro y la anemia ferropénica en niños de 6 a 12 meses, C. S. Maritza Campos Díaz, Arequipa 2021.

HE<sub>0</sub>: No existe relación inversa y significativa entre la alimentación rica en hierro y la anemia ferropénica en niños de 6 a 12 meses, C. S. Maritza Campos Díaz, Arequipa 2021.

Cuadro N°17.

*Prueba de correlación de Spearman de la hipótesis específica 1*

			Alimentación rica en hierro	Anemia Ferropénica
Rho de Spearman	Alimentación rica en hierro	Coeficiente de correlación	1,000	-,616**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	43	43
	Anemia Ferropénica	Coeficiente de correlación	-,616**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	43	43

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

**Interpretación:** Como el coeficiente de Rh0 de Spearman es -0.616, existe una correlación negativa media. Además, el nivel de significancia es 0.000 es menor que 0.05 ( $0.000 < 0.05$ ); por lo tanto, se rechaza la hipótesis específica 1 nula y se acepta la hipótesis específica 1 alterna, esto indica si existe relación inversa y significativa entre la alimentación rica en hierro y la anemia ferropénica en niños de 6 a 12 meses, C. S. Maritza Campos Díaz, Arequipa 2021.

#### 5.2.4. Prueba de la hipótesis específica 2

HE<sub>1</sub>: Existe relación inversa y significativa entre los hábitos alimenticios y la anemia ferropénica en niños de 6 a 12 meses, C. S. Maritza Campos Díaz, Arequipa 2021.

HE<sub>0</sub>: No existe relación inversa y significativa entre los hábitos alimenticios y la anemia ferropénica en niños de 6 a 12 meses, C. S. Maritza Campos Díaz, Arequipa 2021.

Cuadro N°18.

*Prueba de correlación de Spearman de la hipótesis específico 2*

		Hábitos alimenticios	Anemia Ferropénica
Rho de Spearman	Hábitos alimenticios	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,000
		N	43
	Anemia Ferropénica	Coefficiente de correlación	-,816**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	43

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

**Interpretación:** Como el coeficiente de Rh0 de Spearman es -0.816, existe una correlación negativa considerable. Además, el nivel de significancia es 0.000 es menor que 0.05 ( $0.000 < 0.05$ ); por lo tanto, se rechaza la hipótesis específica 2 nula y se acepta la hipótesis específica 2 alterna, esto indica si existe relación inversa y significativa entre los hábitos alimenticios y la anemia ferropénica en niños de 6 a 12 meses, C. S. Maritza Campos Díaz, Arequipa 2021.

## **VI. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

### **6.1. Análisis descriptivo de los resultados**

Esta investigación tuvo como objetivo determinar la relación que existe entre la alimentación complementaria y la anemia ferropénica en niños de 6 a 12 meses, C. S Maritza Campos Díaz, Arequipa 2021. De acuerdo a los resultados evidenciados, se halló que el 65.12% (28/43) de las madres presentan un nivel alto de conocimiento sobre alimentación complementaria. Así mismo se puede observar que el 48.84% (21/43) de los niños presentan anemia leve, lo cual fue un resultado esperado, por lo que se puede concluir que hay una mayor cantidad de niños que tienen anemia, por lo tanto, podemos entender que las madres saben cómo alimentar a su niño, pero no lo ponen en práctica y eso hace que el infante presente cuadros de anemia empezando su alimentación complementaria.

Además, según los resultados se puede observar que hay una relación inversa y significativa ya que tienen un conocimiento alto, pero no saben diferenciar que alimentos contiene hierro, en su gran mayoría tampoco aplican el sulfato ferroso por los efectos secundarios que produce este.

Con esto podemos entender que hay una preocupación amplia de las madres con respecto a la alimentación complementaria, por lo tanto, deberían generarse programas de educación y capacitación sobre suplementos y alimentos ricos en hierro.

### **6.2. Comparación de resultados con marco teórico**

La deficiencia de hierro es la causa más frecuente de anemia en el niño, observándose en mayor medida entre los 6 y 12 meses de edad, por lo que nos llevó a realizar dicho trabajo de investigación. Se llevó a cabo a 43 madres de niños con anemia en el C.S Maritza Campos Díaz.

Como resultado se ha obtenido de un 65.12%(28/43) con un nivel alto de conocimiento sobre la alimentación complementaria y de la segunda variable un 48.84%(21/43) se encuentra con un nivel de anemia ferropénica leve. Para las dimensiones de la primera variable se obtiene un 53.49%(23/43) con un nivel medio

de conocimiento sobre alimentación ricas en hierro y un 62.79%(27/43) con un nivel alto de conocimiento sobre los hábitos alimenticios.

Comparando con una investigación realizada en Honduras, en la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (2019), donde se encontró que el 29,8% de los lactantes había recibido suplementos de hierro antes de la inscripción en el estudio (n = 14). El perfil sanguíneo de los pacientes anémicos muestra los siguientes valores: una hemoglobina media de  $9,7 \pm 1,2$  mg/dl. Dicha investigación no es semejante, ya que nuestra tesis está relacionada al nivel de conocimiento de las madres, alimentación complementaria, alimentos ricos en hierro y hábitos alimenticios donde las madres ponen en práctica su conocimiento sobre prevención de anemia y de acuerdo a este estudio es más epidemiología y clínico.

Otra de las investigaciones encontradas en Ecuador, en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (2019); donde se encontró que el 34% de las madres poseen un elevado grado de conocimientos, el 54% un grado medio y el 12% un grado bajo de conocimientos sobre nutrición para la prevención de la anemia ferropénica; esto comparativamente con una prevalencia de anemia ferropénica del 8%. Dicha investigación es semejante con nuestra tesis, ya que ambas conllevan a un resultado donde el principal pilar es la madre o el cuidador responsable, el cual debe de tener un conocimiento adecuado sobre alimentación complementaria y suplementación de hierro, haciéndole seguimiento de hemoglobina.

Otra de las investigaciones encontradas, fue en la ciudad de Huancavelica, en la Universidad de Inca Garcilaso de la Vega (2018), donde se encontró que el 40% tenía nutrición adecuada y 60% inadecuada con presencia de anemia ferropénica, 35,0% sin anemia, 26,7% con anemia leve y el 38,3% con anemia moderada. La variable alimentación complementaria se relaciona positivamente y directamente con la variable anemia ferropénica. Esta investigación tiene una gran similitud con nuestra tesis, ya que los 2 reflejan un mismo resultado. Ambos nos indican que existe una anemia ferropénica por una inadecuada alimentación rica en hierro donde la principal causa es por la madre ya que no tienen conocimiento adecuado de cómo dar dicho alimento.



## CONCLUSIONES

1. Existe relación inversa y significativa entre la alimentación complementaria y la anemia ferropénica en niños de 6 a 12 meses, C. S. Maritza Campos Díaz, Arequipa 2021; el coeficiente de  $R_{h0}$  de Spearman es -0.862, existe una correlación negativa considerable. Además, el nivel de significancia es 0.000 es menor que 0.05.
2. Existe relación inversa y significativa entre la alimentación rica en hierro y la anemia ferropénica en niños de 6 a 12 meses, C. S. Maritza Campos Díaz, Arequipa 2021; el coeficiente de  $R_{h0}$  de Spearman es -0.616, existe una correlación negativa media. Además, el nivel de significancia es 0.000 es menor que 0.05.
3. Existe relación inversa y significativa entre los hábitos alimenticios y la anemia ferropénica en niños de 6 a 12 meses, C. S. Maritza Campos Díaz, Arequipa 2021; el coeficiente de  $R_{h0}$  de Spearman es -0.816, existe una correlación negativa considerable. Además, el nivel de significancia es 0.000 es menor que 0.05.

## RECOMENDACIONES

1. En consideración a la conclusión 1, elaborar manuales de alimentación complementaria con los alimentos que tienen en la zona para que la madre disponga dichos insumos y logre preparar una adecuada alimentación, así mismo poder prevenir la anemia ferropénica.
2. En consideración a la conclusión 2, se recomienda a las madres influir en el consumo de todo tipo de alimentos, sobre todo ricos en hierro, haciéndoles un seguimiento donde se descarte la anemia periódicamente, adicionándole la suplementación y haciéndoles sus controles antiparasitarios.
3. En consideración a la conclusión 3, se recomienda a las madres seguir respetando sus hábitos alimenticios a la hora de cada comida, dándole las proporciones adecuadas ricos en hierro y así poder generar horarios establecidos para que el niño tenga una buena absorción de hierro.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, D. (2019). *Tesis de licenciatura: "Conocimiento de las madres acerca de una alimentación adecuada para la prevención de anemia ferropénica en lactantes de 6 a 24 meses y su relación con la prevalencia de anemia en la Unidad Metropolitana de Salud Sur"*. Quito, Ecuador: Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- AEP. (26 de noviembre de 2018). *¿Qué ofrece la AEP a sus socios?* Obtenido de Asociación Española de Pediatría: <https://www.aeped.es/que-ofrece-aep-sus-socios>
- Alianza por la Salud Alimentaria. (22 de abril de 2019). *¿Cómo iniciar bien la alimentación complementaria?* Obtenido de <https://alianzasalud.org.mx/2019/04/como-iniciar-con-exito-la-alimentacion-complementaria-despues-de-la-lactancia-materna-exclusiva/>
- Batista, A. K. (27 de enero de 2020). *Alimentación complementaria para bebés*. Obtenido de Savia: <https://www.saludsavia.com/contenidos-salud/articulos-especializados/alimentacion-complementaria-para-bebes>
- BBC News Mundo. (16 de noviembre de 2018). *Los países de América Latina con las mayores tasas de desnutrición infantil crónica*. Obtenido de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-46100675>
- Bembibre, C. (julio de 2009). *Alimentación*. Obtenido de Definición ABC: <https://www.definicionabc.com/ciencia/alimentacion.php>
- Braunstein, E. M. (marzo de 2020). *Anemia ferropénica*. Obtenido de <https://www.msmanuals.com/es-pe/professional/hematolog%C3%ADa-y-oncolog%C3%ADa/anemias-causadas-por-deficiencia-de-la-eritropoyesis/anemia-ferrop%C3%A9nica>
- Brito, E. J. (2018). *Tesis de maestría: "Prácticas de alimentación complementaria de las madres y anemia en lactantes de 6 a 11 meses. Consultorio de Cred*

*P. S. Profam. Santa Rosa. Lima, febrero 2018*". Lima, Perú: Universidad San Martín de Porres.

Calero, J. L. (2002). Investigación cualitativa y cuantitativa. Problemas no resueltos en los debates actuales. *Rev. Cubana Endocrinol* 2000.

Carretero, M. (julio de 2010). *Tratamiento de la anemia ferropénica*. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-tratamiento-anemia-ferropenica-X0212047X10540745>

Chavarrías, M. (20 de setiembre de 2019). *Estos son los alimentos con más hierro asimilable (no son espinacas ni lentejas)*. Obtenido de [https://www.eldiario.es/consumoclaro/comer/que-alimentos-tienen-hierro\\_1\\_1475299.html](https://www.eldiario.es/consumoclaro/comer/que-alimentos-tienen-hierro_1_1475299.html)

Condori, M. D. (2021). *Tesis de licenciatura: "Conocimientos sobre alimentación complementaria en madres de niños de 6 a 24 meses con relación anemia ferropénica Centro de Salud de Pampahalla Sicuani 2019"*. Puno, Perú: Universidad Nacional del Altiplano.

Cuídate Plus. (06 de agosto de 2020). *Alimentos ricos en hierro*. Obtenido de <https://cuidateplus.marca.com/alimentacion/diccionario/alimentos-ricos-hierro.html>

De Andrade, M. (febrero de 2010). *Proteínas*. Obtenido de Definición ABC: <https://www.definicionabc.com/ciencia/proteinas.php>

De Andrade, M. (diciembre de 2014). *Salud Integral*. Obtenido de Definición ABC: <https://www.definicionabc.com/ciencia/salud-integral.php>

Díaz, S. (15 de junio de 2020). *Alimentación complementaria: recomendaciones de la AEP sobre la introducción de alimentos en la dieta del bebé*. Obtenido de <https://www.bebesymas.com/alimentacion-para-bebes-y-ninos/alimentacion-complementaria-recomendaciones-aep-introduccion-alimentos-dieta-bebe>

- Educa Peques. (2016). *Hábitos de alimentación del niño. Fichas alimentación infantil*. Obtenido de <https://www.educapeques.com/recursos-para-el-aula/habitos-de-alimentacion-infantil.html>
- El Búho. (11 de agosto de 2021). *Arequipa: anemia aumentó en niños menores y mujeres gestantes*. Obtenido de <https://elbuho.pe/2021/08/arequipa-anemia-aumento-en-ninos-menores-y-mujeres-gestantes/>
- Estrada, C. (10 de febrero de 2021). *Alimentación complementaria del bebé: nuevas recomendaciones*. Obtenido de <https://www.guiainfantil.com/articulos/alimentacion/bebes/alimentacion-complementaria-del-bebe-nuevas-recomendaciones/>
- FAO. (2021). *Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación*. Obtenido de <http://www.fao.org/unfao/procurement/general-information/es/>
- García, L. (03 de agosto de 2020). *Cinco hábitos saludables para los niños*. Obtenido de Ser Padres: <https://www.serpadres.es/3-6-anos/salud-infantil/articulo/cinco-habitos-saludables-para-los-ninos>
- García, M. (s.f.). *¿Qué es la suplementación?* Obtenido de Misobi Nutrición: <https://www.misohinutricion.com/blog/que-es-la-suplementacion/>
- Gob.pe. (22 de julio de 2021). *¿Qué hacemos?* Obtenido de Ministerio de Salud: <https://www.gob.pe/739-ministerio-de-salud-que-hacemos>
- Haro, C. (s.f.). *Importancia de los hábitos de alimentación desde la infancia*. Obtenido de Instituto de Nutrición y Salud Kellogg's: <https://www.insk.com/conoce-mas/nutricion-en-etapas-de-la-vida/preescolares-y-escolares/importancia-de-los-habitos-de-alimentacion-desde-la-infancia/>
- Hernández, E. A. (1998). *Modalidad de la Investigación Científica*. D.F. México: MC Craw.
- Hernández, Fernández, & Baptista. (2003). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill.

- Hidalgo, K. (06 de febrero de 2012). *Hábitos alimentarios saludables*. Obtenido de Gobierno de Costa Rica: <https://www.mep.go.cr/noticias/habitos-alimentarios-saludables>
- INEI. (2007). *Anemia en Niños y Mujeres*. Obtenido de <https://proyectos.inei.gob.pe/endes/endes2007/11.%20Lactancia%20y%20Nutrici%C3%B3n%20de%20Ni%C3%B1os/11.5%20Anemia%20en%20Ni%C3%B1os%20y%20Mujeres.html>
- INEI. (s.f.). *Instituto Nacional de Estadística e Informática*. Obtenido de <https://www.inei.gob.pe/nosotros/>
- INS. (s.f.). *Inicio de la alimentación complementaria*. Obtenido de Alimentación Saludable: <https://alimentacionsaludable.ins.gob.pe/ninos-y-ninas/alimentacion-complementaria>
- lñiguez, J. L. (2017). *Tesis de licenciatura: “Manejo de alimentación complementaria en los lactantes que asisten a consulta externa en el Hospital Universitario de Motupe en el periodo diciembre 2015-septiembre 2016”*. Loja, Ecuador: Universidad Nacional de Loja.
- La alimentación rica en hierro ayuda a prevenir la anemia*. (25 de setiembre de 2020). Obtenido de <https://www.care.org.pe/la-alimentacion-rica-en-hierro-ayuda-a-prevenir-la-anemia/>
- Martínez, J., & Huamán, C. F. (2020). *Tesis de licenciatura: “Influencia de la alimentación complementaria en la prevención de anemia ferropénica en niños de 06 a 12 meses, Hospital Apoyo de Cangallo – Ayacucho, 2020”*. Ica, Perú: Universidad Autónoma de Ica.
- Masdeu, M. (s.f.). *El top 10 de los alimentos ricos en hierro*. Obtenido de Mi Bebé y yo: <https://mibebeyyo.elmundo.es/embarazo/alimentacion-embarazadas/alimentos-ricos-hierro>
- MedLinePlus. (01 de setiembre de 2021). *Anemia causada por bajo nivel de hierro en los niños*. Obtenido de <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/007134.htm>

Melgar, M. E. (2019). *Tesis de maestría: "Caracterización clínica y epidemiológica de la anemia ferropénica en lactantes del Hospital Mario Catarino Rivas"*. San Pedro Sula, Cortes, Honduras C.A.: Universidad Nacional Autónoma de Honduras.

Ministerio de Salud. (2017). *Plan Nacional para la reducción y control de la anemia materno infantil y la desnutrición crónica infantil en el Perú: 2017-2021*. Obtenido de Instituto Nacional de Salud: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4189.pdf>

Ministerio de Salud del Perú. (2013). *Procedimiento para la Determinación de la Hemoglobina Mediante Hemoglobinómetro Portátil*. Obtenido de Instituto Nacional de Salud: [https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/van/tecnica\\_vigilancia\\_nutricional/bioquimica/Determinaci%C3%B3n\\_hemoglobina\\_mediante\\_hemoglobin%C3%B3metro\\_portatil.pdf](https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/van/tecnica_vigilancia_nutricional/bioquimica/Determinaci%C3%B3n_hemoglobina_mediante_hemoglobin%C3%B3metro_portatil.pdf)

MINSA. (12 de abril de 2017). *La anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas*. Obtenido de Resolución Ministerial Nro 250-2017: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4190.pdf>

MINSA. (agosto de 2018). *¿Por qué los alimentos ricos en hierro son importantes para el desarrollo de nuestro bebé?* Obtenido de MINSA: <https://www.dirislimanorte.gob.pe/por-que-los-alimentos-ricos-en-hierro-son-importantes-para-el-desarrollo-de-nuestro-bebe/>

MINSA. (26 de noviembre de 2020). *Alimentación complementaria*. Obtenido de Resolución Ministerial Nro 967-2020: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1466360/Resoluci%C3%B3n%20Ministerial%20N%C2%B0967-2020-MINSA.PDF>

Municipalidad Distrital Cerro Colorado. (17 de diciembre de 2019). *Municipalidad de Cerro Colorado va cumpliendo meta de prevención de anemia*. Obtenido de <https://www.mdcc.gob.pe/municipio-de-cerro-colorado-va-cumpliendo-meta-de-prevencion-de-anemia/>

- NIH. (17 de diciembre de 2019). *Hierro*. Obtenido de National Institutes of Health: <https://ods.od.nih.gov/factsheets/Iron-DatosEnEspañol/>
- NIH. (s.f.). *Quienes somos*. Obtenido de National Institutes of Health: <https://www.nih.gov/about-nih/who-we-are>
- OMS. (20 de abril de 2020). *Las nuevas orientaciones de la OMS ayudan a detectar la carencia de hierro y a proteger el desarrollo cerebral*. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: <https://www.who.int/es/news/item/20-04-2020-who-guidance-helps-detect-iron-deficiency-and-protect-brain-development>
- OMS. (s.f.). *Alimentación complementaria*. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: [https://apps.who.int/nutrition/topics/complementary\\_feeding/es/index.html](https://apps.who.int/nutrition/topics/complementary_feeding/es/index.html)
- OPS. (febrero de 2018). *Quienes Somos*. Obtenido de Organización Panamericana de la Salud: <https://www.paho.org/es/quienes-somos>
- Paitan, E. K. (2018). *Tesis de licenciatura: “Alimentación complementaria y presencia de anemia ferropénica en niños de 6 a 12 meses, Centro de Salud Santa Ana, Huancavelica, 2018”*. Huancavelica, Perú: Universidad Inca Garcilaso de la Vega.
- Perdomo, M., & De Miguel, F. (2015). *Alimentación complementaria en el lactant*. Obtenido de Pediatría Integral: <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2015-05/alimentacion-complementaria-en-el-lactante/>
- Pérez, J., & Gardey, A. (2012). *Definición de hemoglobina*. Obtenido de Definicion.de: <https://definicion.de/hemoglobina/>
- Pérez, J., & Gardey, A. (2013). *Definición de vitaminas*. Obtenido de Definicion.de: <https://definicion.de/vitaminas/>
- Pérez, J., & Gardey, A. (2016). *Definición de ADN*. Obtenido de Definicion.de: <https://definicion.de/adn/>



- Pérez, J., & Gardey, A. (2020). *Definición de desnutrición*. Obtenido de Definicion.de: <https://definicion.de/desnutricion/>
- Pérez, J., & Merino, M. (2012). *Definición de lactancia materna*. Obtenido de Definicion.de: <https://definicion.de/lactancia-materna/>
- Pérez, J., & Merino, M. (2014). *Definición de glóbulos rojos*. Obtenido de Definicion.de: <https://definicion.de/globulos-rojos/>
- Pérez, J., & Merino, M. (2019). *Definición de fatiga*. Obtenido de Definicion.de: <https://definicion.de/fatiga/>
- Pérez, J., & Merino, M. (2020). *Definición de hierro*. Obtenido de Definicion.de: <https://definicion.de/hierro/>
- Quispe, A. (2019). *Tesis de licenciatura: “Conocimiento de madres sobre alimentación complementaria y relación con la anemia ferropénica en niños de 6 a 24 meses de edad, Centro de Salud Crucero 2017”*. Puno, Perú: Universidad Nacional del Altiplano.
- Quispe, J. (11 de mayo de 2021). *Anemia ferropénica en niños*. Obtenido de Tu Salud: <https://tusalud.cayetano.edu.pe/index.php/2021/05/11/anemia-ferropenica-en-ninos/>
- Recomendaciones de la Asociación Española de Pediatría sobre la Alimentación Complementaria*. (09 de noviembre de 2018). Obtenido de AEP: [https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/recomendaciones\\_aep\\_sobre\\_alimentacio\\_n\\_complementaria\\_nov2018\\_v3\\_final.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/recomendaciones_aep_sobre_alimentacio_n_complementaria_nov2018_v3_final.pdf)
- Riffo, C. (s.f.). *¿Cómo se trata a un niño con anemia ferropénica en APS?* Obtenido de Pontificia Universidad Católica de Chile: <https://medicina.uc.cl/publicacion/como-se-trata-a-un-nino-con-anemia-ferropenica-en-aps/>
- Rivas, L. M. (2019). *Tesis de licenciatura: “Alimentación complementaria y estado nutricional de los niños y niñas lactantes menores de 2 años usuarios de un hogar infantil beneficiario del banco de alimentos de Bogotá”*. Bogotá D. C., Colombia: Pontificia Universidad Javeriana.

- Rovati, L. (20 de julio de 2020). *48 alimentos ricos en hierro y 48 recetas fáciles para que no cueste mejorar la dieta*. Obtenido de Bebés y más: <https://www.bebesymas.com/nutricion-embarazo/48-alimentos-ricos-hierro-48-recetas-faciles-no-cueste-mejorar-dieta>
- Sierra, R. (1994). *Técnicas de investigación social*. Madrid, España: Paraninfo. 168.
- Silva, G. E. (s.f.). *Alimentación complementaria*. Obtenido de Pediatría en Colombia: <http://pedia-gess.com/index.php/complementaria-lactante/167-alimentacion-complementaria>
- Stevens, S. (1951). *Matemáticas, medición y psicofísica*. Nueva York: Wiley: Handbook of Experimental Psychology.
- Sundholm, M. (setiembre de 2013). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de OMS: <https://www.un.org/youthenvoy/es/2013/09/oms-organizacion-mundial-de-la-salud/>
- Tamayo, M. (2007). *El proceso de la investigación científica*. México: LIMUSA 4ta Edición.
- Tamayo, M. (26 de diciembre de 2020). *Alimentos ricos en hierro para hacer frente a la anemia*. Obtenido de <https://www.tododisca.com/alimentos-ricos-en-hierro-anemia/>
- Torras, E. (2020). *Los alimentos complementarios*. Obtenido de Alba - Lactancia Materna: <https://albalactanciamaterna.org/lactancia/tema-4-cuando-los-ninos-crecen/los-alimentos-complementarios/>
- Trigueros, Y. S. (2017). *Tesis de maestría: "Frecuencia de anemia ferropénica en niños"*. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala,.
- Ucha, F. (octubre de 2008). *Nutrición*. Obtenido de Definición ABC: <https://www.definicionabc.com/ciencia/nutricion.php>
- UNICEF. (2020). *Conocé UNICEF*. Obtenido de <https://www.unicef.org/argentina/conoc%C3%A9-unicef>

WFP. (2021). *Programa Mundial de Alimentos*. Obtenido de <https://es.wfp.org/panorama>

Zanin, T. (setiembre de 2021). *39 alimentos ricos en hierro*. Obtenido de Tua Saúde: <https://www.tuasaude.com/es/los-alimentos-ricos-en-hierro/>

Zorrilla. (1993). la investigación se clasifica en cuatro tipos: básica, aplicada, documental, de campo o mixta.

Zumalacárregui, J. A. (04 de diciembre de 2020). *Hemoglobina en la sangre*. Obtenido de <https://www.tuotromedico.com/parametros/hemoglobina-en-sangre-baja.htm>

## **ANEXOS**

## Anexo 1: Matriz de consistencia

### Título: ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA Y ANEMIA FERROPÉNICA EN NIÑOS DE 6 A 12 MESES, C. S. MARITZA CAMPOS DÍAZ, AREQUIPA 2021.

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
¿Cuál es la relación que existe entre la alimentación complementaria y la anemia ferropénica en niños de 6 a 12 meses, C. S. Maritza Campos Díaz, Arequipa 2021?	Determinar la relación que existe entre la alimentación complementaria y la anemia ferropénica en niños de 6 a 12 meses, C. S. Maritza Campos Díaz, Arequipa 2021.	Existe una relación inversa y significativa entre la alimentación complementaria y la anemia ferropénica en niños de 6 a 12 meses, C. S. Maritza Campos Díaz, Arequipa 2021.	Variable X Alimentación complementaria	Alimentación rica en hierro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alimentos con hierro hem</li> <li>Alimento con hierro no hem</li> <li>Suplementación</li> </ul>	<b>Enfoque:</b> Cuantitativo  <b>Método.</b> Descriptivo  <b>Nivel de Estudio:</b> Descriptivo - correlacional  <b>Tipo:</b> Básico  <b>Diseño:</b> No experimental.  <b>Población</b> 43 madres con niños de 6 a 12 meses <b>Muestra</b> No probabilístico, censal de 43 madres con niños de 6 a 12 meses sufren anemia ferropénica.  <b>Técnicas e instrumentos de recolección de información</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Técnica: Encuesta</li> <li>Instrumento: Cuestionario y tamizaje de hemoglobina</li> </ul> <b>Técnica de análisis de datos,</b> Estadística Rh0 de Spearman
PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS		Hábitos alimenticios	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respetar los horarios</li> <li>Hidratación constante</li> <li>Alimentación balanceada o variada</li> </ul>	
<b>Problema Especifico 1</b> ¿Cuál es la relación que existe entre la alimentación rica en hierro y la anemia ferropénica en niños de 6 a 12 meses, C. S. Maritza Campos Díaz, Arequipa 2021?	<b>Objetivo Especifico 1</b> Determinar la relación que existe entre la alimentación rica en hierro y la anemia ferropénica en niños de 6 a 12 meses, C. S. Maritza Campos Díaz, Arequipa 2021.	<b>Hipótesis Especifico 1</b> Existe una relación inversa y significativa entre la alimentación rica en hierro y la anemia ferropénica en niños de 6 a 12 meses, C. S. Maritza Campos Díaz, Arequipa 2021.	Variable Y Anemia ferropénica	Nivel de Hemoglobina	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hemoglobina normal mayor a 11 g/dl.</li> <li>Hemoglobina entre 10 - 10.9 g/dl.</li> <li>Hemoglobina entre 7 - 9.9 g/dl.</li> <li>Hemoglobina menor de 7g/dl.</li> </ul>	
<b>Problema Especifico 2</b> ¿Cuál es la relación que existe entre los hábitos alimenticios y la anemia ferropénica en niños de 6 a 12 meses, C. S. Maritza Campos Díaz, Arequipa 2021?	<b>Objetivo Especifico 2</b> Determinar la relación que existe entre los hábitos alimenticios y la anemia ferropénica en niños de 6 a 12 meses, C. S. Maritza Campos Díaz, Arequipa 2021.	<b>Hipótesis Especifico 2</b> Existe una relación inversa y significativa entre los hábitos alimenticios y la anemia ferropénica en niños de 6 a 12 meses, C. S. Maritza Campos Díaz, Arequipa 2021.				

## Anexo 2: Instrumento de recolección de datos y Ficha de validación por juicio de expertos



UNIVERSIDAD  
**AUTÓNOMA**  
DE ICA

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

La presente investigación titulada “ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA Y ANEMIA FERROPÉNICA EN NIÑOS DE 6 A 12 MESES, C. S. MARITZA CAMPOS DIAZ, AREQUIPA 2021”, es desarrollada por ASHELEY MICHELLE YAÑEZ ROJAS y KAZUET AYERBE SALGUERO, grupo investigador del programa académico de enfermería de la Universidad Autónoma de Ica. En caso de acceder a participar en este estudio, se le pedirá responder un cuestionario de preguntas objetivas y un tamizaje de hemoglobina para su niño. El cuestionario tomará 20 minutos aproximadamente y el tamizaje será una muestra pequeña de sangre que no causará daño alguno. La participación en este estudio es voluntaria. La información que se recolecta será confidencial. Además, no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede consultar sin ningún problema.

Desde ya se agradece su participación.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, he sido informado(a) sobre el objetivo del estudio. Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento.

---

FIRMA



**ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA Y ANEMIA FERROPÉNICA EN NIÑOS  
DE 6 A 12 MESES, C. S. MARITZA CAMPOS DIAZ, AREQUIPA 2021**

Nota: Se agradece anticipadamente por su colaboración en el Centro de Salud Maritza Campos Díaz, que nos colaborara amablemente.

RESPONDA A LAS SIGUIENTES PREGUNTAS SEGÚN SU CRITERIO, MARQUE CON UNA "X" EN LA ALTERNATIVA QUE LE CORRESPONDE:

ESCALA DE LIKERT						
1	2	3	4	5		
Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre		
N°	Vx. ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA					
D1. Alimentación rica en hierro						
1	Le da a su niño sangrecita, bazo, hígado o bofe.	1	2	3	4	5
2	Es importante y necesario darle a su niño sangrecita, bazo, hígado o bofe.	1	2	3	4	5
3	Le da a su niño frutas.	1	2	3	4	5
4	Le da a su niño menestras, espinaca, zapallo, zanahoria.	1	2	3	4	5
5	El sulfato ferroso pueda estreñir a su niño.	1	2	3	4	5
6	El personal de salud administra la primera dosis de sulfato ferroso a su niño.	1	2	3	4	5

ESCALA DE LIKERT						
1 Nunca	2 Casi nunca	3 A veces	4 Casi siempre	5 Siempre		
D2. Hábitos alimenticios						
7	Es muy puntual con sus horarios de alimentación de su niño.	1	2	3	4	5
8	Apoyo familiar o alguien, sobre el horario alimenticio de su menor hijo.	1	2	3	4	5
9	Le da a su niño leche materna.	1	2	3	4	5
10	Usa leche materna en la preparación de sus alimentos.	1	2	3	4	5
11	Su menor hijo tiene una alimentación balanceada.	1	2	3	4	5
12	Es muy importante la variedad de alimentos balanceados de su niño.	1	2	3	4	5

### Vy. ANEMIA FERROPÉNICA

Tamizaje de Hemoglobina

Marcar con X	Valor	Test
	< 11 g/dl.	Normal
	10 < 10.9 g/dl.	Anemia leve
	7 < 9.9 g/dl	Anemia moderada
	< 7g/dl.	Anemia severa



## Anexo 3: Validación de expertos

### INFORME DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

#### I. DATOS GENERALES

Título de la Investigación: Alimentación Complementaria y Anemia Ferropénica en Niños de Galáceses, C.S. María Corpus Dos  
Arecuapa - 2021

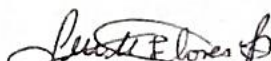
Nombre del Experto: Judith Gabriela Flores Huancas

#### II. ASPECTOS A VALIDAR EN EL CUESTIONARIO

Aspectos a Evaluar	Descripción:	Evaluación Cumple/ No cumple	Preguntas a corregir
1. Claridad	Las preguntas están elaboradas usando un lenguaje apropiado	Cumple	
2. Objetividad	Las preguntas están expresadas en aspectos observables	Cumple	
3. Conveniencia	Las preguntas están adecuadas al tema a ser investigado	Cumple	
4. Organización	Existe una organización lógica y sintáctica en el cuestionario	Cumple	
5. Suficiencia	El cuestionario comprende todos los indicadores en cantidad y calidad	Cumple	
6. Intencionalidad	El cuestionario es adecuado para medir los indicadores de la investigación	Cumple	
7. Consistencia	Las preguntas están basadas en aspectos teóricos del tema investigado	Cumple	
8. Coherencia	Existe relación entre las preguntas e indicadores	Cumple	
9. Estructura	La estructura del cuestionario responde a las preguntas de la investigación	Cumple	
10. Pertinencia	El cuestionario es útil y oportuno para la investigación	Cumple	

#### III. OBSERVACIONES GENERALES

- APROBADO

  
Nombre: Judith Gabriela Flores Huancas  
No. DNI: 29394166

Judith Gabriela Flores Huancas  
LIC. EN ENFERMERA

## INFORME DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES

Título de la Investigación: Alimentación Complementaria y Anemia Ferropénica en niños de 6 a 24 meses C.S. Martha Cepeda Díaz, Arequipa - 2021

Nombre del Experto: Luna de Díaz Ana María


### II. ASPECTOS A VALIDAR EN EL CUESTIONARIO

Aspectos a Evaluar	Descripción:	Evaluación Cumple/ No cumple	Preguntas a corregir
1. Claridad	Las preguntas están elaboradas usando un lenguaje apropiado	Cumple	
2. Objetividad	Las preguntas están expresadas en aspectos observables	Cumple	
3. Conveniencia	Las preguntas están adecuadas al tema a ser investigado	Cumple	
4. Organización	Existe una organización lógica y sintáctica en el cuestionario	Cumple	
5. Suficiencia	El cuestionario comprende todos los indicadores en cantidad y calidad	Cumple	
6. Intencionalidad	El cuestionario es adecuado para medir los indicadores de la investigación	Cumple	
7. Consistencia	Las preguntas están basadas en aspectos teóricos del tema investigado	Cumple	
8. Coherencia	Existe relación entre las preguntas e indicadores	Cumple	
9. Estructura	La estructura del cuestionario responde a las preguntas de la investigación	Cumple	
10. Pertinencia	El cuestionario es útil y oportuno para la investigación	Cumple	

### III. OBSERVACIONES GENERALES

- Ninguna

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA  
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD  
RED AREQUIPA - CAYLLOMA

  
 Nombre: Luna de Díaz Ana María  
 No. DNI: 29568492  
 Lic. Ana María Luna de Díaz  
 ENFERMERA

## INFORME DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES

Título de la Investigación: Alimentación Complementaria y Anemia Ferropénica en niños de 6 a 12 meses C.S. Montecarlo  
Campus D. O. S. Arceles 2021

Nombre del Experto: Juana Inma Villegas Núñez

### II. ASPECTOS A VALIDAR EN EL CUESTIONARIO

Aspectos a Evaluar	Descripción:	Evaluación Cumple/ No cumple	Preguntas a corregir
1. Claridad	Las preguntas están elaboradas usando un lenguaje apropiado	<i>Cumple</i>	
2. Objetividad	Las preguntas están expresadas en aspectos observables	<i>Cumple</i>	
3. Conveniencia	Las preguntas están adecuadas al tema a ser investigado	<i>Cumple</i>	
4. Organización	Existe una organización lógica y sintáctica en el cuestionario	<i>Cumple</i>	
5. Suficiencia	El cuestionario comprende todos los indicadores en cantidad y calidad	<i>Cumple</i>	
6. Intencionalidad	El cuestionario es adecuado para medir los indicadores de la investigación	<i>Cumple</i>	
7. Consistencia	Las preguntas están basadas en aspectos teóricos del tema investigado	<i>Cumple</i>	
8. Coherencia	Existe relación entre las preguntas e indicadores	<i>Cumple</i>	
9. Estructura	La estructura del cuestionario responde a las preguntas de la investigación	<i>Cumple</i>	
10. Pertinencia	El cuestionario es útil y oportuno para la investigación	<i>Cumple</i>	

### III. OBSERVACIONES GENERALES

Enf. Juana Villegas Núñez

CEP-18075

MICRORED ZAMACOLA

Juana Villegas Núñez

Nombre:

No. DNI: 30 852116

## INFORME DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES

Título de la Investigación: Alimentación Complementaria y Anemia Ferropénica en Niños de 6 a 12 meses, C.S. Matiza Campos Día 2, Arequipa 2021

Nombre del Experto: Betty R. Hermeza Sonia

### II. ASPECTOS A VALIDAR EN EL CUESTIONARIO

Aspectos a Evaluar	Descripción:	Evaluación Cumple/ No cumple	Preguntas a corregir
1. Claridad	Las preguntas están elaboradas usando un lenguaje apropiado	Cumple	
2. Objetividad	Las preguntas están expresadas en aspectos observables	Cumple	
3. Conveniencia	Las preguntas están adecuadas al tema a ser investigado	Cumple	
4. Organización	Existe una organización lógica y sintáctica en el cuestionario	Cumple	
5. Suficiencia	El cuestionario comprende todos los indicadores en cantidad y calidad	Cumple	
6. Intencionalidad	El cuestionario es adecuado para medir los indicadores de la investigación	Cumple	
7. Consistencia	Las preguntas están basadas en aspectos teóricos del tema investigado	Cumple	
8. Coherencia	Existe relación entre las preguntas e indicadores	Cumple	
9. Estructura	La estructura del cuestionario responde a las preguntas de la investigación	Cumple	
10. Pertinencia	El cuestionario es útil y oportuno para la investigación	Cumple	

### III. OBSERVACIONES GENERALES

Nombre: Betty R. Hermeza Sonia  
No. DNI: 29278098

Betty R. Hermeza Sonia  
ENFERMERA  
CER. 18498

## Anexo 4: Constancias de permiso y oficio donde se efectuó la investigación



UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA  
DE ICA

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Chincha Alta, 04 de diciembre del 2021

### OFICIO N°527-2021-UAI-FCS

CENTRO DE SALUD MARITZA CAMPOS DIAZ  
DR. JUAN ALARCON ARENAS  
JEFE DE MICRO RED ZAMACOLA  
ESQ. YARAVI CON MARAÑON S/N, CERRO COLORADO

PRESENTE.-

De mi especial consideración:

Es grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente.

La Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma de Ica tiene como principal objetivo formar profesionales con un perfil científico y humanístico, sensibles con los problemas de la sociedad y con vocación de servicio, este compromiso lo interiorizamos a través de nuestros programas académicos, bajo la excelencia en formación académica, y trabajando transversalmente con nuestros pilares como son la **Investigación**, proyección y extensión universitaria y bienestar universitario.

En tal sentido, nuestros estudiantes de los últimos semestres académicos se encuentran en el desarrollo de su Trabajo de Investigación, que le permitirán obtener el Título Profesional anhelado, de acuerdo con las líneas de investigación de nuestra Facultad, para los programas académicos de Enfermería, Psicología y Obstetricia. Los estudiantes han tenido a bien seleccionar temas de estudio de interés con la realidad local y regional, tomando en cuenta a la institución.

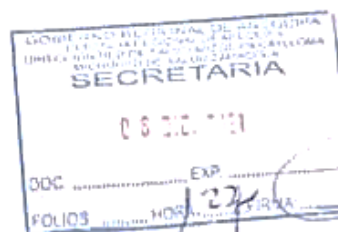
Como parte de la exigencia del proceso de investigación, se debe contar con la **AUTORIZACIÓN** de la Institución elegida, para que los estudiantes puedan poder proceder a realizar el estudio, recabar información y aplicar su instrumento de investigación, misma que a través del presente documento solicitamos.

Adjuntamos la Carta de Presentación de las estudiantes con el tema de investigación propuesto y quedamos a la espera de su aprobación que será de gran utilidad para su institución.

Sin otro particular y en la seguridad de merecer su atención, me suscribo, no sin antes reiterarle los sentimientos de mi especial consideración.



Mg. Giorgina A. Azuñe Cárdenas  
DECANO (a)  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ICA



"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

**SOLICITUD: PARA REALIZAR APLICACIÓN  
DE INSTRUMENTO DE TESIS**

**Dr. Juan Alarcon Arenas**

**JEFE DE MICRORED ZAMACOLA**

Yo **Kazuet Ayerbe Salguero** identificada con DNI 72672852 y **Asheley Michelle Yañez Rojas** identificada con DNI 72933752, de la Escuela Profesional de Enfermería; Universidad Autónoma de Ica, ante Usted con el debido respeto nos presentamos.

Que, deseando realizar la aplicación de instrumento aplicada a nuestra tesis: "Alimentación Complementaria y Anemia Ferropénica" en niños de 06 a 12 meses, solicito a Ud. Autorización para poder acceder a realizar el estudio y recabar información.

Por lo expuesto.

Ruego a Usted, tenga a bien acceder a mi solicitud, por ser de justicia.

Arequipa, 07 de Diciembre del 2021

Atentamente.

  
\_\_\_\_\_  
**Kazuet Ayerbe Salguero**  
DNI 72672852

  
\_\_\_\_\_  
**Asheley Michelle Yanez Rojas**  
DNI 72933752





# CONSTANCIA

EL QUE SUSCRIBE MG. C.D. ORTODONCISTA JUAN ALARCON ARENAS JEFE DE LA MICRO RED ZAMÁCOLA:

DA CONSTANCIA QUE:

Las señoritas **KAZUET AYERBE SALGUERO y ASHELEY MICHELLE YAÑEZ ROJAS**, han aplicado su instrumento de recolección de datos para su trabajo de investigación titulado **"ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA Y ANEMIA FERROPÉNICA EN NIÑOS DE 06 A 12 MESES, C.S. MARITZA CAMPOS DÍAZ, AREQUIPA 2021"**, a partir del 15 de Diciembre al 19 de Diciembre del 2021.

Se otorga la presente a solicitud de las interesadas, para los fines que viere por conveniente.

**Arequipa, 22 de Diciembre del 2021**

GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA  
GERENCIA REGIONAL DE SALUD  
RED DE SALUD AREQUIPA CAYLLOMA  
MICRO RED DE SALUD ZAMACOLA

*Mg. Juan Alarcon Arenas*  
CD. ORTODONCISTA  
C.O.P. 9449 - R.N.E. 951  
JEFE DE LA MICRO RED

---

Calle Yavarí s/n frente al Mercado de Zamacola  
MICRO RED ZAMACOLA  
Teléfono 054-443087 – Fax 444576



# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ICA

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

La presente investigación titulada "ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA Y ANEMIA FERROPÉNICA EN NIÑOS DE 6 A 12 MESES, C. S. MARITZA CAMPOS DIAZ, AREQUIPA 2021", es desarrollada por ASHELEY MICHELLE YAÑEZ ROJAS y KAZUET AYERBE SALGUERO, grupo investigador del programa académico de enfermería de la Universidad Autónoma de Ica. En caso de acceder a participar en este estudio, se le pedirá responder un cuestionario de preguntas objetivas y un tamizaje de hemoglobina para su niño. El cuestionario tomará 20 minutos aproximadamente y el tamizaje será una muestra pequeña de sangre que no causará daño alguno. La participación en este estudio es voluntaria. La información que se recolecta será confidencial. Además, no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede consultar sin ningún problema.

Desde ya se agradece su participación. Acepto participar voluntariamente en esta investigación, he sido informado(a) sobre el objetivo del estudio. Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento.

FIRMA





# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ICA

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

La presente investigación titulada "ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA Y ANEMIA FERROPÉNICA EN NIÑOS DE 6 A 12 MESES, C. S. MARITZA CAMPOS DIAZ, AREQUIPA 2021", es desarrollada por ASHELEY MICHELLE YAÑEZ ROJAS y KAZUET AYERBE SALGUERO, grupo investigador del programa académico de enfermería de la Universidad Autónoma de Ica. En caso de acceder a participar en este estudio, se le pedirá responder un cuestionario de preguntas objetivas y un tamizaje de hemoglobina para su niño. El cuestionario tomará 20 minutos aproximadamente y el tamizaje será una muestra pequeña de sangre que no causará daño alguno. La participación en este estudio es voluntaria. La información que se recolecta será confidencial. Además, no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede consultar sin ningún problema.

Desde ya se agradece su participación. Acepto participar voluntariamente en esta investigación, he sido informado(a) sobre el objetivo del estudio. Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento.

FIRMA



# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ICA

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

La presente investigación titulada "ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA Y ANEMIA FERROPÉNICA EN NIÑOS DE 6 A 12 MESES, C. S. MARITZA CAMPOS DIAZ, AREQUIPA 2021", es desarrollada por ASHELEY MICHELLE YAÑEZ ROJAS y KAZUET AYERBE SALGUERO, grupo investigador del programa académico de enfermería de la Universidad Autónoma de Ica. En caso de acceder a participar en este estudio, se le pedirá responder un cuestionario de preguntas objetivas y un tamizaje de hemoglobina para su niño. El cuestionario tomará 20 minutos aproximadamente y el tamizaje será una muestra pequeña de sangre que no causará daño alguno. La participación en este estudio es voluntaria. La información que se recolecta será confidencial. Además, no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede consultar sin ningún problema. Desde ya se agradece su participación. Acepto participar voluntariamente en esta investigación, he sido informado(a) sobre el objetivo del estudio. Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento.



FIRMA

### Anexo 5: Base de datos

n	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	D1	D2	V1
1	3	5	3	3	2	5	5	3	4	3	5	5	21	25	46
2	2	3	3	2	3	5	5	3	5	5	5	5	18	28	46
3	3	3	3	3	3	5	5	3	5	3	4	5	20	25	45
4	4	5	3	4	5	5	5	3	3	3	3	4	26	21	47
5	3	4	3	3	5	5	3	1	4	1	3	2	23	14	37
6	3	3	2	3	5	5	3	1	2	1	2	2	21	11	32
7	4	5	4	3	4	5	4	3	5	3	4	5	25	24	49
8	3	5	3	3	3	5	4	2	5	2	4	4	22	21	43
9	4	5	3	3	3	5	3	2	5	2	3	3	23	18	41
10	5	5	5	5	1	5	5	5	1	1	5	5	26	22	48
11	4	5	3	3	2	5	4	2	5	3	3	5	22	22	44
12	2	4	2	2	2	5	2	2	3	1	2	2	17	12	29
13	4	5	2	3	3	5	3	2	5	1	3	4	22	18	40
14	4	5	2	3	3	5	3	2	5	3	5	5	22	23	45
15	5	5	5	5	1	5	5	4	5	3	5	5	26	27	53
16	4	5	3	3	3	5	3	2	5	3	5	5	23	23	46
17	4	5	3	3	3	5	3	2	5	3	4	4	23	21	44
18	5	5	1	2	2	5	5	4	5	5	5	5	20	29	49
19	4	5	3	3	3	5	3	2	5	2	5	5	23	22	45
20	5	5	5	5	1	5	5	5	5	3	5	5	26	28	54
21	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	26	30	56
22	4	4	3	3	3	5	4	2	5	3	5	5	22	24	46
23	4	5	3	3	1	5	3	2	5	1	5	5	21	21	42
24	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	26	30	56
25	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5	27	30	57

n	Número de hemoglobina	Tamizaje de Hemoglobina	Valor
1	11.2	Normal (<10.9 g/dl)	1
2	11.0	Normal (<10.9 g/dl)	1
3	10.3	Anemia leve (10 < 10.9 g/dl)	2
4	10.8	Anemia leve (10 < 10.9 g/dl)	2
5	9.7	Anemia moderada (7 < 9.9 g/dl)	3
6	8.9	Anemia moderada (7 < 9.9 g/dl)	3
7	10.7	Anemia leve (10 < 10.9 g/dl)	2
8	10.3	Anemia leve (10 < 10.9 g/dl)	2
9	10.1	Anemia leve (10 < 10.9 g/dl)	2
10	11.2	Normal (<10.9 g/dl)	1
11	10.7	Anemia leve (10 < 10.9 g/dl)	2
12	8.4	Anemia moderada (7 < 9.9 g/dl)	3
13	10.9	Anemia leve (10 < 10.9 g/dl)	2
14	10.5	Anemia leve (10 < 10.9 g/dl)	2
15	11.2	Normal (<10.9 g/dl)	1
16	10.6	Anemia leve (10 < 10.9 g/dl)	2
17	10.1	Anemia leve (10 < 10.9 g/dl)	2
18	12.0	Normal (<10.9 g/dl)	1
19	10.8	Anemia leve (10 < 10.9 g/dl)	2
20	12.2	Normal (<10.9 g/dl)	1
21	12.1	Normal (<10.9 g/dl)	1
22	10.6	Anemia leve (10 < 10.9 g/dl)	2
23	10.7	Anemia leve (10 < 10.9 g/dl)	2
24	11.9	Normal (<10.9 g/dl)	1
25	12.3	Normal (<10.9 g/dl)	1

26	3	3	2	5	2	5	5	2	5	5	5	5	20	27	47
27	5	5	5	5	1	5	5	5	5	4	5	5	26	29	55
28	3	5	2	3	3	5	3	2	5	2	3	5	21	20	41
29	4	5	3	3	2	5	4	2	5	3	5	5	22	24	46
30	4	5	3	3	2	5	4	2	5	3	4	5	22	23	45
31	5	5	5	5	1	5	5	3	5	5	5	5	26	28	54
32	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	4	5	26	29	55
33	4	5	3	3	2	5	5	2	5	3	4	5	22	24	46
34	5	5	5	5	1	5	5	4	5	5	5	5	26	29	55
35	3	5	2	3	2	5	5	2	5	3	4	5	20	24	44
36	4	5	3	3	2	5	4	2	5	3	5	5	22	24	46
37	3	5	3	3	1	5	4	2	5	3	5	5	20	24	44
38	4	4	3	3	1	5	4	2	5	5	5	5	20	26	46
39	4	5	3	3	2	5	4	1	5	2	5	5	22	22	44
40	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	26	30	56
41	4	5	5	4	4	5	5	5	5	1	5	5	27	26	53
42	1	1	2	2	2	5	3	1	1	2	3	4	13	14	27
43	3	5	2	3	2	5	3	1	4	2	4	5	20	19	39

26	10.2	Anemia leve (10 < 10.9 g/dl)	2
27	12.0	Normal (<10.9 g/dl)	1
28	9.7	Anemia moderada (7 < 9.9 g/dl)	3
29	10.1	Anemia leve (10 < 10.9 g/dl)	2
30	10.5	Anemia leve (10 < 10.9 g/dl)	2
31	12.0	Normal (<10.9 g/dl)	1
32	12.3	Normal (<10.9 g/dl)	1
33	10.6	Anemia leve (10 < 10.9 g/dl)	2
34	12.2	Normal (<10.9 g/dl)	1
35	9.5	Anemia moderada (7 < 9.9 g/dl)	3
36	10.9	Anemia leve (10 < 10.9 g/dl)	2
37	10.7	Anemia leve (10 < 10.9 g/dl)	2
38	10.9	Anemia leve (10 < 10.9 g/dl)	2
39	10.8	Anemia leve (10 < 10.9 g/dl)	2
40	11.5	Normal (<10.9 g/dl)	1
41	11.1	Normal (<10.9 g/dl)	1
42	8.3	Anemia moderada (7 < 9.9 g/dl)	3
43	9.3	Anemia moderada (7 < 9.9 g/dl)	3

	V1	V2	V1D1	V1D2	var	var	var	var
1	46	1	21	25				
2	46	1	18	28				
3	45	2	20	25				
4	47	2	26	21				
5	37	3	23	14				
6	32	3	21	11				
7	49	2	25	24				
8	43	2	22	21				
9	41	2	23	18				
10	48	1	26	22				
11	44	2	22	22				
12	29	3	17	12				
13	40	2	22	18				
14	45	2	22	23				
15	53	1	26	27				
16	46	2	23	23				
17	44	2	23	21				
18	49	1	20	29				
19	45	2	23	22				
20	54	1	26	28				
21	56	1	26	30				
22	46	2	22	24				
23	42	2	21	21				
24	56	1	26	30				
25	57	1	27	30				
26	47	2	20	27				
27	55	1	26	29				
28	44	2	21	20				

1

Vista de datos Vista de variables

Anexo 6: Evidencias



REDMI NOTE 9  
AI QUAD CAMERA











## Anexo 7: Informe de Turnitin al 28% de similitud

### ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA Y ANEMIA FERROPÉNICA EN NIÑOS DE 6 A 12 MESES, C.S. MARITZA CAMPOS DÍAZ, AREQUIPA 2021

#### INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>16%</b>	<b>17%</b>	<b>2%</b>	<b>5%</b>
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

#### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>repositorio.escuelamilitar.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>3%</b>
<b>2</b>	<b>tesis.unap.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>3%</b>
<b>3</b>	<b>repositorio.autonomadeica.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>4</b>	<b>repositorio.uigv.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>5</b>	<b>www.elsevier.es</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>Submitted to Universidad Cesar Vallejo</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>www.tododisca.com</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>8</b>	<b>medicina.uc.cl</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>

9	<a href="http://www.slideshare.net">www.slideshare.net</a> Fuente de Internet	1 %
10	<a href="http://www.bvs.hn">www.bvs.hn</a> Fuente de Internet	1 %
11	<a href="http://repositorio.unsa.edu.pe">repositorio.unsa.edu.pe</a> Fuente de Internet	1 %

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Activo