

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



Conocimiento sobre alimentación complementaria en madres y anemia ferropénica en lactantes, Centro de salud Andrés Araujo Morán, 2023

Tesis

Para optar el título profesional de Licenciada en Nutrición y Dietética

Autora:

Br. Yalisse Eva del Carmen Masias Rios

Tumbes, 2023

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



Conocimiento sobre alimentación complementaria en madres y anemia ferropénica en lactantes, Centro de salud Andrés Araujo Morán, 2023

Tesis aprobada en forma y estilo por:

Dra. Rosa Liliana Solis Castro

  
\_\_\_\_\_  
Presidente

Mg. Marta Laura Colquehuanca

  
\_\_\_\_\_  
Secretaria

Mg. Jhony Garcia Cayao

  
\_\_\_\_\_  
Vocal

Tumbes, 2023

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES

## FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

### ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA



Conocimiento sobre alimentación complementaria en madres y anemia ferropénica en lactantes, Centro de salud Andrés Araujo Morán, 2023

Los suscritos declaramos que la tesis es original en su contenido y forma:

Autora: Masías Ríos, Yalisse Eva del Carmen

Asesor: Silva Rodríguez, José Miguel

Tumbes, 2023



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES**

*Licenciada*

*Resolución del Consejo Directivo N° 155-2019-SUNEDUCO*

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**Tumbes – Perú**

**ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS**

En Tumbes, a los 11 días del mes octubre del dos mil veintitrés, siendo las 10 horas 00 minutos, en la modalidad virtual, a través de la plataforma: Google Meet cuyo link es: <https://meet.google.com/uvp-ldgh-key>, se reunieron el jurado calificador de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Tumbes, designado por Resolución N° 0123- 2023/ UNTUMBES – FCS, Dra. Rosa Liliana Solís Castro (presidenta), Mg. Marta Laura Colquehuana (secretaria), Mg. Jhony Garcia Cayao (Vocal) reconociendo en la misma resolución, además, al Mg. José Miguel Silva Rodríguez como asesor, se procedió a evaluar, calificar y deliberar la sustentación de la tesis, titulada: "Conocimiento sobre alimentación complementaria en madres y anemia ferropénica en lactantes, Centro de salud Andrés Araujo Morán, 2023" para optar el Título Profesional de Licenciada en Nutrición y Dietética, presentado por la:


**Br. Masías Ríos, Yalisse Eva del Carmen.**

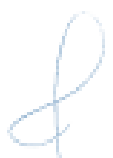
Concluida la sustentación y absueltas las preguntas, por parte de la sustentante y después de la deliberación, el jurado según el artículo N° 65 del Reglamento de Tesis para Pregrado y Posgrado de la Universidad Nacional de Tumbes, declara a la Br. Masías Ríos, Yalisse Eva del Carmen, APROBADA, con calificativo: BUENO.


En consecuencia, queda APTA para continuar con los trámites correspondientes a la obtención del Título Profesional de Licenciada en Nutrición y Dietética, de conformidad con lo estipulado en la ley universitaria N° 30220, el Estatuto, Reglamento General, Reglamento General de Grados y Títulos y Reglamento de Tesis de la Universidad Nacional de Tumbes.

Siendo las 11 horas con 00 minutos del mismo día, se dio por concluida la ceremonia académica, en forma virtual, procediendo a firmar el acta en presencia del público asistente.

Tumbes, 11 de octubre del 2023.

  
\_\_\_\_\_  
Dra. Rosa Liliana Solís Castro.  
DNI N° 17628592  
ORCID N° 0000-0002-1813-8644  
(Presidenta)

  
\_\_\_\_\_  
Mg. Marta Laura Colquehuana.  
DNI N° 45967781  
ORCID N°  
(Secretaria)

  
\_\_\_\_\_  
Mg. Jhony Garcia Cayao.  
DNI N° 76370180  
ORCID N° 0000-0002-2175-2135  
(Vocal)

cc.  
Jurado (03)  
Asesor  
Interesado  
Archivo (Decanato)  
MPMO/Decano

Conocimiento sobre  
alimentación complementaria  
en madres y anemia  
ferropénica en lactantes,  
Centro de salud Andrés Araujo  
Morán, 2023

*por* Yalisse Eva del Carmen Masias Rios

---

**Fecha de entrega:** 13-oct-2023 09:05a.m. (UTC-0500)

**Identificador de la entrega:** 2194615609

**Nombre del archivo:** TESIS\_YALISSE\_MASIAS\_RIOS\_turnitin.docx (

**Total de palabras:** 14613

**Total de caracteres:** 80159



# Conocimiento sobre alimentación complementaria en madres y anemia ferropénica en lactantes, Centro de salud Andrés Araujo Morán, 2023

## INFORME DE ORIGINALIDAD



## FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>7%</b>
<b>2</b>	<b>repositorio.unsm.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>3</b>	<b>repositorio.uwiener.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>4</b>	<b>repositorio.unu.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>5</b>	<b>repositorio.ucv.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>6</b>	<b>repositorio.unac.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>Submitted to Universidad Nacional de Tumbes</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>8</b>	<b>repositorio.unap.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>



9	repositorio.uoosevelt.edu.pe Fuente de Internet	1 %
10	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	1 %
11	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	1 %
12	repositorio.unsch.edu.pe Fuente de Internet	1 %
13	Submitted to Universidad de San Martín de Porres Trabajo del estudiante	<1 %
14	repositorio.uigv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
15	cybertesis.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
16	repositorio.uns.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
17	repositorio.udch.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
18	repositorio.unc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
19	Submitted to Universidad Andina del Cusco Trabajo del estudiante	<1 %
20	repositorio.autonomadeica.edu Fuente de Internet	

		<1 %
21	<a href="http://repositorio.upn.edu.pe">repositorio.upn.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
22	<a href="http://repositorio.upsjb.edu.pe">repositorio.upsjb.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
23	<a href="http://apirepositorio.unh.edu.pe">apirepositorio.unh.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
24	<a href="http://creativecommons.org">creativecommons.org</a> Fuente de Internet	<1 %
25	<a href="http://www.researchgate.net">www.researchgate.net</a> Fuente de Internet	<1 %
26	Francisco Crespo-Molero, Cristina Sánchez-Romero. " The repercussion of severe mental disorder at school: early school dropout ( ) ", Culture and Education, 2021 Publicación	<1 %
27	<a href="http://repositorio.upch.edu.pe">repositorio.upch.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
28	<a href="http://repositorio.utea.edu.pe">repositorio.utea.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
29	<a href="http://repositorio.ucsg.edu.ec">repositorio.ucsg.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1 %
30	<a href="http://repositorio.ucss.edu.pe">repositorio.ucss.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %



31	core.ac.uk Fuente de Internet	<1 %
32	repositorio.unprg.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
33	Submitted to Universidad Continental Trabajo del estudiante	<1 %
34	repositorio.lamolina.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
35	Submitted to unap Trabajo del estudiante	<1 %
36	Submitted to Universidad Nacional Jose Faustino Sanchez Carrion Trabajo del estudiante	<1 %
37	repositorio.upa.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
38	1library.co Fuente de Internet	<1 %
39	dspace.unitru.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
40	repositorio.cientifica.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
41	Submitted to Universidad Nacional de Trujillo Trabajo del estudiante	<1 %



**42** "El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2020", Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), 2020 **<1%**  
Publicación

---

**43** Submitted to Universidad Peruana Los Andes **<1%**  
Trabajo del estudiante

---

Excluir citas  Activo

Excluir coincidencias  < 15 words

Excluir bibliografía  Activo



## ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	ix
ABSTRACT.....	x
I. INTRODUCCIÓN.....	16
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	21
3.1 Marco Teórico-Científico.....	21
3.2 . Antecedentes .....	28
III. MATERIALES Y METODOS.....	35
3.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	35
3.2. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS Y DEFINICIÓN DE VARIABLES .....	36
3.3. Población, muestra y muestreo .....	36
3.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	37
3.5. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	37
3.6. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	37
3.7. VALIDACIÓN Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO .....	38
3.8. RECOLECCIÓN DE DATOS .....	38
3.9. MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS.....	39
3.10. ASPECTOS ÉTICOS.....	39
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	40
4.1. RESULTADOS.....	40
4.2. DISCUSIÓN .....	50
V. CONCLUSIONES.....	55
VI. RECOMENDACIONES.....	56
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	57
VIII. ANEXOS.....	65

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Datos sociodemográficos de las madres con lactantes de 6 a 12 meses Centro de Salud Andrés Araujo Morán	35
Tabla 2.	Nivel de conocimiento en alimentación complementaria de las madres con lactantes, Centro de Salud Andrés Araujo Morán	37
Tabla 3.	Prueba de correlación de Spearman entre la variable conocimiento en alimentación complementaria y sus dimensiones, 2023.	38
Tabla 4.	Presencia o ausencia de anemia ferropénica en lactantes, Centro de Salud Andrés Araujo Morán	39
Tabla 5.	Relación entre el conocimiento en alimentación complementaria de las madres y la anemia ferropénica en lactantes, Centro de Salud Andrés Araujo Morán	40
Tabla 6.	Prueba de correlación de Spearman entre la variable conocimiento en alimentación complementaria de las madres y la anemia ferropénica de los lactantes	41
Tabla 7.	Relación entre la anemia de los lactantes y los datos sociodemográficos de las madres, Centro de Salud Andrés Araujo Morán, 2023	42
Tabla 8.	Prueba de correlación de Spearman entre la anemia ferropénica de los lactantes y los datos sociodemográficos de las madres	44

## INDICE DE ANEXOS

Anexo 1.	Matriz de consistencia.....	60
Anexo 2.	Operalización de variables.....	63
Anexo 3.	Valores de hemoglobina.....	66
Anexo 4.	Contenido de hierro elemental de los productos farmacéuticos existentes en PNUME.....	67
Anexo 5.	Tratamiento con hierro para niños nacidos a término y/o con buen peso al nacer menores de 6 meses con anemia.....	68
Anexo 6.	Consentimiento informado.....	69
Anexo 7.	Cuestionario para medir el nivel de conocimiento sobre alimentación complementaria.....	70
Anexo 8.	Ficha de dosaje de hemoglobina.....	74

## RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre el conocimiento en alimentación complementaria en madres y anemia ferropénica en lactantes en el Centro de Salud Andrés Araujo Morán, 2023. Del mismo modo la muestra estuvo conformada por 130 madres y lactantes de 6 a 24 meses. La técnica que se empleo fue una entrevista utilizando como instrumento un cuestionario, mientras que la metodología de la investigación tuvo un enfoque de tipo cuantitativo, correlacional de corte transversal y de diseño no experimental. Los resultados obtenidos sobre el conocimiento de las madres en cuanto a alimentación complementaria el 70,8% presentan un nivel medio, mientras que el 29,2% un nivel alto. Con respecto al nivel de hemoglobina en los lactantes, el 76,2% no presentaron anemia ferropénica sin embargo el 16,9% tuvo anemia leve y el 6,9% presentó anemia moderada. La relación del conocimiento en alimentación complementaria y la anemia ferropénica en lactantes de las 22 madres cuyos hijos fueron reportados con anemia leve, el 48,4% presentó un nivel de conocimiento medio, y el 22,6% un nivel de conocimiento alto. Por otra parte, las 9 madres cuyos hijos fueron reportados con anemia moderada, el 16,1% presento un nivel de conocimiento alto y el 12,9% un nivel de conocimiento medio. Se concluye que no existe relación estadística entre el conocimiento de la alimentación complementaria en madres y la anemia ferropénica en lactantes porque se puede constatar que  $p\text{-valor} = 0,232 > 0,05$ ; lo que se traduce como un nivel de correlación positiva débil.

Palabras claves: Alimentación complementaria, anemia ferropénica, lactantes.

## ABSTRACT

The objective of the research was to determine the relationship between knowledge of complementary feeding in mothers and iron deficiency anemia in infants at the Andrés Araujo Morán Health Center, 2023. Likewise, the sample was made up of 130 mothers and infants from 6 to 24 months. The technique used was an interview using a questionnaire as an instrument, while the research methodology had a quantitative, cross-sectional correlational approach and non-experimental design. The results obtained regarding mothers' knowledge regarding complementary feeding, 70.8% present a medium level, while 29.2% present a high level. Regarding the hemoglobin level in infants, 76.2% did not present iron deficiency anemia, however 16.9% had mild anemia and 6.9% had moderate anemia. Regarding the relationship between knowledge of complementary feeding and iron deficiency anemia in infants of the 22 mothers whose children were reported to have mild anemia, 48.4% presented a medium level of knowledge, and 22.6% a level of knowledge. . High. On the other hand, of the 9 mothers whose children were reported to have moderate anemia, 16.1% presented a high level of knowledge and 12.9% a medium level of knowledge. Concluding that there is no statistical relationship between knowledge of complementary feeding in mothers and iron deficiency anemia in infants because it can be seen that p-value is  $0.232 > 0.05$ ; which translates as a weak positive activation level

Keywords: Complementary feeding, iron deficiency anemia, infants.

## I. INTRODUCCIÓN

Actualmente a nivel mundial la anemia es considerada como uno de los problemas más grandes en el marco de la salud pública; a pesar de su alta prevalencia, varía mucho de una región a otra, teniendo como población vulnerable a niños menores de 24 meses y gestantes. Fisiológicamente, su efecto primario es reducir la cantidad de oxígeno suministrada a los tejidos debido a la carente presencia de glóbulos rojos, así mismo, esta complicación puede desencadenar efectos agudos y crónicos en el niño, pudiendo generar un deterioro leve y temporal, hasta un deterioro grave y persistente a lo largo de su desarrollo y habilidades.<sup>1,2</sup>

La anemia de acuerdo a lo descrito por la Organización Mundial de la Salud (OMS)<sup>3</sup>, se presenta cuando los niveles de hemoglobina en sangre son inferiores a los valores normales, mismos que van a variar según la edad, el sexo, el embarazo o la altura. Cabe señalar que, el desarrollo de la anemia en los niños, se asocian factores como el desconocimiento de la madre o el apoderado, en temas de alimentación, así como de prácticas de higiene personal y de alimentos. Por ello, el tratamiento de la anemia no es sólo un problema del sector sanitario, sino multisectorial e interdisciplinario. Así mismo, a nivel internacional, la entidad estima que el 42% de los menores de 5 años son anémicos.

Las causas más comunes de anemia son la patología hemolítica inmunológica, la infección, la patología genética, la incisión tardía del cordón umbilical, entre otras. Entre los principales factores asociados a la anemia en el recién nacido y el lactante, encontramos características individuales como: peso al nacer, presencia de anemia durante la gestación, ingresos familiares y la entrega de leche de vaca.<sup>2,4</sup>



A nivel nacional, los resultados de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES), reporte emitido por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)<sup>5</sup> en el año 2019, la anemia en niños de 6 a 35x meses, alcanzó cifras de 48,8% en la Sierra, del 44,6% en la Selva, del 37,5% en la costa y del 30,4% en Lima Metropolitana. Así mismo, de acuerdo a la zona de residencia, existe una mayor proporción de niños y niñas anémicos entre los que viven en la zona rural con 49,0% que en la zona urbana con 36.7%. Con respecto a la provincia de Tumbes, afecto al 44.4% a niños de 6 a 35 meses.

Según ENDES en el 2020, la anemia afectó al 40% de los niños menores de 3 años en Perú en 2020. La deficiencia de hemoglobina ha golpeado duramente a la población andina y rural, y en Tumbes perjudicó al 41,9% a niños de 6 meses a 35 meses, 2.5 puntos porcentuales menos que en 2019.<sup>6</sup> Así mismo, en el año 2021 hubo una disminución de la incidencia anemia en lactantes del 40,1% al 38,8%.<sup>7</sup>

Para el año 2022 el Instituto Nacional de Salud, reportó que, en la región de Tumbes, entre los meses de enero a junio la incidencia de anemia en lactantes de 6 a 35 meses fue del 19%, entre ellos se destaca que el 13,6% presentó anemia leve y el 5.4% anemia de gravedad moderada.<sup>7</sup>

La OMS sugiere que la lactancia materna debe ser exclusiva en los bebés durante los seis primeros meses de vida, pasado este periodo de tiempo, el hierro presente en la leche materna es insuficiente para cubrir con las necesidades nutricionales del niño, en tal sentido, se debe iniciar con la alimentación complementaria a fin de garantizar los aportes nutricionales que el mismo requiere, por lo tanto, deben empezar a comer alimentos en forma sólida complementándolo con la lactancia materna. Esto significa que la alimentación debe ser suficientemente variada, equilibrada y suministrada en cantidad y frecuencia adecuada.<sup>8</sup>

Un reporte presentado por el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), decreto que, a nivel mundial, los niños desde los 6 a 23 meses necesitan al menos consumir 5 de los 8 grupos de alimentos (cereales, leche materna, lácteos, frutas y verduras ricas en vitamina A, alimentos a base de

carne, legumbres y huevos) para crecer y desarrollarse adecuadamente. Sin embargo, a escala mundial solo el 28% de niños consume al menos 5 grupos.<sup>9</sup>

Los países que encabezan la lista con los mayores porcentajes de infantes menores de 24 meses que ingieren al menos 5 de los 8 grupos de alimentos son: Perú con el 83%, El Salvador con 73% y Cuba con un 70%. Los que se encuentran al final de la lista son República Dominicana, Guyana y Haití (51, 40 y 19 por ciento, respectivamente). Los reportes señalan que el 30% de la población en estudio no comen productos de origen animal, así como el 20% no comen frutas y verduras. En el caso de los niños entre 6 a 11 meses, la dieta no es diversa, esto como consecuencia de la inadecuada educación alimentaria que presentan las madres<sup>9</sup>.

A nivel nacional un estudio en Chiclayo busco medir el nivel de conocimiento de 110 madres en relación a la alimentación complementaria, en ellos se encontró que el 51,82% presenta un conocimiento bajo, y el 19,09% un conocimiento alto, con respecto a su grado de instrucción, la mayoría con un 36.37% no cuenta con ningún grado de estudio, las cuales presentan un mal conocimiento acerca de la alimentación de su niño(24,55%), mientras que 7,27% de las madres tienen superior no universitaria, las cuales tienen un mayor conocimiento acerca de la alimentación del lactante.<sup>10</sup> Así mismo, en Tarapoto una investigación evidencio que, de un grupo de 228 madres el 44% presentó un nivel de conocimiento medio en cuanto al inicio de la alimentación complementaria, por otra madre, el nivel de conocimiento frente a la anemia fue bajo.<sup>11</sup>

Es importante señalar que, debido a una ingesta de alimentos inadecuados en términos de calidad, cantidad y nutrición durante varios meses, se puede generar diversas repercusiones negativas sobre el estado nutricional.

Con respecto a los índices de anemia en Tumbes de enero a diciembre del 2022, los niños de 6 a 35 meses, un 17,4% de la población tienen anemia, por lo cual el principal problema está relacionado con una mala alimentación.<sup>7</sup> Sumado a esto el inicio de la pandemia ocasionó que las madres no asistan a los establecimientos de salud y a los controles mensuales de sus bebés, de tal manera que no recibieron consejería nutricional con respecto a la alimentación

adecuada de los niños según su edad, por lo cual las desconocen acerca de que alimentos brindarles o incluso no recibieron la suplementación preventiva de hierro para evitar la anemia.

Por lo tanto, en el Centro de Salud Andrés Araujo Morán, revisando los registros de anemia, se puede observar que existe una alta prevalencia de niños con anemia o que han reiniciado su tratamiento; conversando con las madres, éstas dan a conocer que tienen poco conocimiento acerca de una adecuada alimentación para la prevención de anemia.

En efecto, como futura nutricionista y enterada de los problemas de salud que conlleva una malnutrición y la anemia, se ha decidido realizar esta investigación, cuyo objetivo será establecer si existe una relación entre las variables en investigación, y con base a ello, poder generar actividades como la promoción y prevención de la anemia con beneficio de los lactantes de dicha comunidad.

Ante la realidad descrita, se plantea la siguiente interrogante: ¿Cuál es la relación entre el conocimiento en alimentación complementaria en madres y anemia ferropénica en lactantes, centro de salud Andrés Araujo Morán, 2023?

En base a ello la investigación justifica su importancia social, dado que, en el Centro de Salud Andrés Araujo Moran, existe una alta prevalencia de anemia principalmente en los niños entre 6 a 36 meses de edad, la cual, al ser un problema de salud pública, es importante poder prevenir las consecuencias que puede provocar a largo plazo con el desarrollo de sus capacidades psicomotrices. De igual manera, va a beneficiar a las familias, las cuales tendrán conocimientos adecuados sobre la alimentación complementaria, y posteriormente, hijos sanos contribuyendo al desarrollo sostenible de la sociedad.

Al mismo tiempo, tiene una implicancia teórica, ya que; a partir de los resultados obtenidos en esta investigación se va a tener una mejor información y realizar un debate con distintas investigaciones que tienen en común las variables estudiadas, los nutricionistas podrán realizar una correcta intervención a las madres y conocer cuáles son los conocimientos acerca de la alimentación complementaria que poseen, de este mismo modo será complementado con las teorías de este trabajo.

Asimismo, la presente investigación tiene relevancia práctica porque a partir de los datos obtenidos se darán a conocer a la institución donde será realizado el estudio, en el cual podrán elaborar estrategias educativas nutricionales, y poder proporcionar una correcta información sobre alimentación complementaria para la población, con énfasis a las madres de los lactantes, para poder reducir los niveles de anemia en la población.

Cabe señalar que el objetivo general de la investigación fue determinar la relación entre el conocimiento en alimentación complementaria en madres y la anemia ferropénica en lactantes, centro de salud Andrés Araujo Morán, 2023. Asimismo, los objetivos específicos fueron: i) Identificar el nivel de conocimiento en alimentación complementaria de las madres, ii) Identificar la presencia o ausencia de anemia en lactantes de 6 a 24 meses, iii) Relacionar el conocimiento en alimentación complementaria en madres y la anemia en lactantes de 6 a 24 meses.

## II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

### 3.1 Marco Teórico-Científico

#### **Conocimiento de Alimentación complementaria:**

La Organización Mundial de la Salud explica: "La alimentación complementaria (AC) es un proceso que inicia cuando la leche materna es insuficiente para poder satisfacer las necesidades nutricionales del lactante, por lo que además de la leche se necesitan otros alimentos y líquidos".<sup>8</sup> En lo que concierne a las recomendaciones de la Asociación Española de Pediatría, el infante está preparado para recibir alimentos complementarios cuando, en lo que hace referencia al desarrollo psicomotor, es capaz de coger y tragar los alimentos con seguridad; Debe mostrar un interés activo por comer, el reflejo nasal (rechazo de los alimentos no líquidos de la lengua) ya habrá desaparecido, será capaz de manipular los alimentos con las manos y llevarlos a la boca y, finalmente, poderse mantener sentado con apoyo.<sup>13</sup>

Hay que tener en cuenta que los hábitos alimenticios deben desarrollarse desde el principio, de modo que la variedad de productos incluidos en la dieta, diferentes gustos y texturas deben ir aumentando progresivamente para los infantes. Esto lo incluirá en la alimentación del hogar, que incluso debe estar acorde con la cultura y las tradiciones locales.<sup>13</sup>

La OMS y UNICEF en su Guía de nutrición para lactantes e infantes pequeños, enfatiza que los primeros 24 meses son críticos para el desarrollo psicomotor y neuronal del infante, agrega que la madre es el pilar de la alimentación, por lo que es importante obtener consejos prácticos y relevantes sobre cómo cuidar a sus hijos y cuáles son los alimentos complementarios ¿Qué contexto debería tener, en qué cosas? La cantidad, con qué frecuencia y con qué puntualidad debe darse.

La Academia Americana de Pediatría (AAP) y la Sociedad Europea de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (SEGHP) recomiendan que la AC no debe darse antes de los cuatro o después de los siete meses. A medida que los niños crecen, se debe aumentar la consistencia y variedad de los alimentos, adaptándolos a las necesidades y habilidades del niño, estimulando la exposición a nuevos alimentos y desarrollando habilidades motoras básicas, como la masticación.<sup>13</sup>

En lo que concierne a la relevancia de la alimentación complementaria, Meneses<sup>15</sup> mencionó que las metas de una alimentación complementaria adecuada son cubrir los requerimientos energéticos y nutricionales necesarios para el crecimiento y desarrollo de los niños sin impedir que la madre siga brindando la lactancia materna, formar buenos hábitos alimenticios y estimular el desarrollo psicoemocional e integración en los sentidos y alimentación familiar; asimismo, incluso ayuda a anticipar las carencias de hierro, zinc y vitamina D y posibilita el gusto de distintos gustos y texturas.

La OMS señala que para que se lleve a cabo una correcta AC, es fundamental que se cumplan con las leyes de alimentación: Ley de la cantidad: La alimentación deberá ser suficiente tanto en calorías como en nutrientes, a fin de poder satisfacer las necesidades del organismo, cabe señalar que estos alimentos deben ser de buena calidad y ricos en nutrimentos esenciales para su desarrollo; Ley de la armonía: Las porciones de cada macronutriente deben ser adecuadas según la edad, género, costumbres, nivel económico y ejercicio físico que realice. Finalmente, la alimentación debe ser inocua lo cual no debe de implicar riesgos para la salud.<sup>16</sup>

A partir de los 6 meses, los nutrientes almacenados como el hierro ya no son capaces de cubrir los requerimientos energéticos debido al crecimiento físico y al desarrollo neurológico, por lo que es necesario comenzar a complementar con pequeñas cantidades para compensar la pérdida de energía por deficiencias nutricionales. La introducción tardía de alimentos complementarios después de los seis meses conduce al desarrollo de enfermedades como la anemia o la desnutrición crónica.<sup>17</sup>

El Ministerio de Salud recomienda a las madres para una adecuada alimentación complementaria para sus niños lo siguiente:

Energía: seis a ocho meses 200 kcal/día, de nueve a once meses 300 kcal/día, y de doce a veintitrés meses 550 kcal/día de alimentos complementarios.<sup>18</sup>

Consistencia: De seis a ocho meses comidas espesas como purés, mazamorras o papillas, de nueve a once meses alimentos triturados y de doce a veintitrés meses preparaciones de consistencia sólidas, empelando el uso de alimentos de la olla familiar principalmente el segundo.<sup>18</sup>

Cantidad: De 6 a 8 meses empezar con 2 a 3 cucharadas por comida, cabe señalar que estas cantidades irán incrementando de forma gradual hasta llegar a 5 cucharadas o ½ plato mediano tendido; de 9 a 11 meses, 5 a 7 cucharadas o ¾ plato tendido mediano y de 12 a 23 meses, 7 a 10 cucharadas o 1 plato tendido mediano.<sup>18</sup>

Frecuencia: De seis a ocho meses, entre 2 a 3 tiempos de comida en día; nueve a once meses, 3 tiempos de comida al día más 1 colación; doce a veintitrés meses, 3 tiempos comidas al día más 2 colaciones.<sup>18</sup>

La alimentación a partir de los 6 meses se recomienda ir introduciendo paulatinamente todos los grupos de alimentos, introducir también productos separados y con unos días de diferencia, observar tolerabilidad y aceptabilidad, no añadir sal, azúcares ni edulcorantes, de esa manera se permitirá que el niño se familiarice al sabor natural de la comida.<sup>18</sup>

En tal sentido, se aconseja la ingesta de verduras y frutas en los niños para promover un estilo de vida saludable desde el inicio de su alimentación, de preferencia de forma entera o natural ya que aportan vitaminas, minerales y fibra, evitando el consumo de jugos de frutas porque podría ser más propenso a un mayor consumo de bebidas azucaradas, incrementando el riesgo de sobrepeso y obesidad. Se señala que, al inicio de la alimentación del menor, es preferible optar por verduras en preparaciones de purés, como tal es el caso del zapallo, la zanahoria, etc. Para la Asociación Española de Pediatría en cuanto a las

verduras, se deberá ofrecer las verduras de hojas verdes como la acelga, espinacas a partir del 1er año de vida, debido al contenido de nitritos.<sup>13</sup>

Incluir diariamente alimentos ricos en proteína de preferencia con un contenido alto de hierro, tal es el caso del bazo, sangrecita, hígado, carnes, pescado, huevo, y las legumbres los cuales están asociados al adecuado crecimiento, así mismo, el contenido de hierro permite que los niveles de hemoglobina se mantengan dentro del rango normal, en tal sentido, se recomienda el consumo de 2 cucharadas de alimentos ricos en hierro unas 3 veces por semana para la prevención de anemia. El huevo también es buena fuente de proteína, aporta ácidos grasos, minerales, vitaminas y compuestos bioactivos como la zeaxantina y luteína. El pescado puede incorporarse entre los siete u ocho meses, de preferencia pescados como el jurel, caballa, bonito y anchoveta, dado que son una fuente rica de ácidos grasos, como el DHA, mismo que contribuye al desarrollo neurológico.<sup>17</sup>

Incluir cereales, que son una rica fuente de vitaminas, minerales, fibra, proteínas, grasas y carbohidratos complejos, lo que les convierte en una fuente de energía de alta calidad. Se pueden añadir en diferentes formas como polvo en polvo, papillas, en leche o arroz cocido, harina de avena, quinua, en forma de pan, según la edad y la etapa de madurez del infante.<sup>13</sup>

El Ministerio de Salud no recomienda el consumo de leche entera a los lactantes menores de 12 meses, ya que podría reemplazar los alimentos sólidos o ricos en hierro generando una que no exista una correcta absorción de la dieta. Si se le puede brindar en pequeñas cantidades derivados de lácteos como el yogur natural o quesos.<sup>17</sup>

Según los Lineamientos de Nutrición Materno Infantil del Perú<sup>19</sup> para evitar las EDAS contraídas por alimentos y agua contaminada, se deben promover buenas prácticas de higiene como: El correcto lavado de las manos parte de las madres o cuidadores antes de preparar la comida para el bebé, después de ir al baño o cambiar el pañal del bebé, tapar la comida y servir de inmediato, utilizar utensilios limpios(cucharas, vasos, platos, tazas), evite utilizar biberones y chupones que



son difíciles de mantener limpios, utilizar agua segura (hervida, potable o clorada), almacenar los alimentos en sitios libres de polvo, insectos, etc.

## **Anemia**

Según la definición de la OMS, es un recuento bajo de eritrocitos o de los valores de hemoglobina, de acuerdo a la edad, sexo y estado fisiológico de la persona. La hemoglobina es esencial el transporte del oxígeno. Cuando un individuo presenta glóbulos rojos en pequeñas cantidades, esto reducirá la capacidad de la sangre para transportar oxígeno a los tejidos del cuerpo, lo cual va a variar con el sexo, edad, embarazo y talla.<sup>3</sup>

Blasco<sup>20</sup> define que “la anemia ferropénica se caracteriza por una disminución de las reservas de hierro orgánico, lo que se traduce en una disminución de la proporción de glóbulos rojos. Que en paralelo transporta el oxígeno a cada una de las células del cuerpo y el hierro es un mineral fundamental para transportar el oxígeno”.

Braunstein<sup>21</sup> 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”.

El déficit de hierro se produce debido a un balance persistentemente negativo que depende inicialmente de los depósitos finalmente adquiridos durante el embarazo y de la biodisponibilidad de hierro en la leche que ingiere el lactante. También dependerá de la capacidad de absorción del intestino, que está influenciada por la alimentación, el estado nutricional, los componentes reguladores y su relación con los factores que favorecen la absorción.<sup>22</sup>

El hierro es un nutriente importante para los bebés, esencial para la fabricación de eritrocitos, la función de las células musculares, la replicación del ADN y maduración del cerebro y otras funciones corporales, por lo que la necesidad aumenta durante los primeros años de vida; por lo tanto, los bebés deben completar sus reservas de hierro a través de una fase de aumento de la ingesta de alimentos durante su crecimiento.<sup>23</sup>

Después de los seis meses, el hierro almacenado en el cuerpo del menor se agota debido a que este está en etapa de crecimiento y desarrollo, las necesidades nutricionales van en aumento, por ello, los bebés pueden sufrir deficiencia de hierro y anemia si la lactancia materna y la alimentación complementaria no son adecuadas.

De acuerdo a la Norma Técnica- Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas del Ministerio de Salud de Perú, puso de manifiesto la relevancia de una alimentación variada y de alimentos de origen animal ricos en hierro es la medida general para prevención de la anemia. Por lo que se ha dicho, que el principal desencadenante para el desarrollo de la anemia ferropénica es el inadecuado aporte de hierro elemental debido a la baja ingesta de alimentos ricos en hierro hemínico.<sup>24</sup>

Así mismo, el hierro se divide en 2 grupos: i) Hierro hem: el contenido en hemoglobina sanguínea y mioglobina muscular se denomina heme, tiene hierro en estado ferroso, con una capacidad de absorción del 10% al 30%. Su principal fuente son los alimentos de origen animal tales como sangre de bovino o de pollo, hígado de pollo o res, carne de cuy, pescado de carnes oscuras, bazo, bofe, etc. y ii) Hierro no hem: Es el más abundante en el cual contiene hierro en 12 estado férrico el cual requiere ser metabolizado a estado ferroso para ser absorbido, aproximadamente el 10% se absorbe de la dieta total, está contenido en legumbres: lentejas, frijoles, habas; Verduras de hoja verde: coles, acelgas, espinacas, alcachofas, guisantes, brócoli, coliflor; Cereales: Avena, centeno, salvado de trigo, etc. Frutos secos ricos en hierro: higos secos, avellanas, maní, nueces, frutas ricas en hierro: ciruela, manzana, moras, uvas.<sup>13</sup>

A partir de los seis meses hasta los ocho años se recomienda una ingesta de hierro de 11 mg/día. Cabe señalar que este mineral se mide en mg por cada ración que vendría a ser 2 cucharadas o 30 gramos, encontramos que en la sangre de pollo cocida es de 8.9mg, el bazo de res contiene 8.6mg, riñón de res 3.4mg, el hígado de pollo 2.6 mg, bofe contiene 2.0mg, el hígado de res tiene 1.6mg, el pescado 0.9mg.<sup>24</sup>

Dentro de la clínica, los signos y síntomas de la anemia dependerán del grado en el que se manifiesten, de acuerdo a la Norma Técnica 342 - 2017 del Ministerio de salud, se considera lo siguiente:

Entre los síntomas generales se incluye la astenia, hiporexia (pérdida de apetito), anorexia, irritabilidad, disminución de la capacidad física, fatiga, vértigo, mareos, dolor de cabeza y complicaciones en el crecimiento. Cabe señalar que la baja ganancia de peso es uno de los signos característicos de los niños prematuros.<sup>24</sup>

En el caso de cambios de piel y mucosas, se manifiesta por mucosas pálidas (signos principales), caída y pérdida del grosor del cabello, piel seca, platoniquia (uñas quebradizas y aplanadas), coiloniquia (uñas curvadas). Respecto a las alteraciones de conducta alimentaria encontramos la pica: tendencia a comer hielo (pagofagia), tierra (geofagia), uñas, cabello, pasta de dientes, etc.<sup>24</sup>

Dentro de la sintomatología cardiopulmonar cuando los valores de hemoglobina son muy bajos (< 5g/dL) se pueden presentar cuadros de taquicardia, disnea y soplo del esfuerzo.<sup>24</sup>

En los síntomas neurológicos: se pueden llegar a presentar bajo desarrollo psicomotor, cognitivo y sensorial, así como problemas de memoria.<sup>24</sup>

Para poder diagnosticar a una persona con anemia se tiene en cuenta 2 aspectos: el clínico el cual mediante la anamnesis y examen físico donde se observa: palidez de mucosas oculares, y las palmas de las manos, resequedad en piel sobre todo en los brazos. Se observa la mucosa sublingual y se verifica el lecho ungueal. Y el de laboratorio: Se solicitará exámenes para la medición de hemoglobina, hematocrito y ferritina sérica.<sup>24</sup>

La anemia ferropénica, trae consigo secuelas de gran magnitud, entre ellas el retardo del crecimiento, alteraciones del sistema inmunitario, bajo desarrollo psicomotor y cognitivo.<sup>25</sup>

La medición de hemoglobina es una prueba para revelar la presencia de anemia, en la cual, de acuerdo a la Norma Técnica 342-2017 del Ministerio de Salud, se emplearan procedimientos directos como: cianometahemoglobina (azidametahemoglobina y espectrofotómetro y (hemoglobinómetro), o los

diferentes métodos empleados por contadores hematológicos (analizador automatizado y semiautomatizado) para procesar hemograma, si no se pueden realizar los métodos anteriores, confirmarán lo determinado mediante la medición del hematocrito, lo mismo para la población de 6 a 11 meses dependiendo del nivel de hemoglobina: anemia severa <7,0, anemia moderada 7,0 a 9,9 y anemia leve de 10, 0 a 10,9.<sup>24</sup> (Anexo 3)

Ante esta problemática la anemia es considerada como un problema de salud en el sector público, dado que afecta en su mayoría a los lactantes, por lo que para la OMS se ha convertido en una prioridad prevenirla, por lo cual es fundamental la alimentación durante las primeras etapas de vida incorporando 2 cucharadas de alimentos de origen animal ricos en hierro cada 3 veces por semana como mínimo.

Entre la recomendación del Ministerio de salud es la suplementación de forma preventiva desde los 4 meses de edad con Complejo Polimaltosado Férrico o en gotas hasta cumplir los 6 meses de edad, con la dosis de 2 mg/kg/día. Seguidamente se entregarán los micronutrientes desde los seis meses hasta completar los 360 sobres (1 sobre diario) si es que el menor tiene un valor mayor o igual de 11g/dl lo cual significa que no tiene anemia.<sup>24</sup> (anexo 4).

Con respecto al tratamiento de la anemia con hierro, para niños nacidos a término y/o buen peso en su nacimiento, de acuerdo con la Norma técnica 342-2017 se realiza una dosis de 3mg/kg/día y se utiliza la suplementación durante 6 meses consecutivos ya sea con jarabe de complejo Polimaltosado férrico, gotas de sulfato ferroso o Gotas de Complejo Polimaltosado Férrico, jarabe de sulfato ferroso y se realizará el control de hemoglobina al mes, a los tres meses y a los seis meses de iniciado el tratamiento con hierro.<sup>24</sup> (Anexo 5)

### **3.2. Antecedentes**

#### **Internacionales**

Acosta<sup>26</sup> en el año 2019, en su tesis de licenciatura en Quito, Ecuador, sobre el: “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”, se trabajó con una muestra de 100 madres con menores entre 6 a 24 meses; y la técnica para la recolección de datos fue la encuesta. Como resultado, el 34% de las madres presentó un alto conocimiento sobre los productos alimenticios utilizados en la prevención de la anemia ferropénica, así mismo, el 54% presentó un conocimiento medio y el 12% un bajo nivel de conocimiento; Esto contrasta con una tasa de anemia por deficiencia de hierro del 8%. Como conclusión que para prevenir la anemia se debe brindar una adecuada suplementación, consejería nutricional y capacitación sobre alimentación complementaria a los cuidadores de dicha población infantil.

En la tesis de Chaguay<sup>14</sup> en Guayaquil, Ecuador titulada: “Conocimiento de las madres sobre alimentación complementaria en lactantes de 6 a 24 meses en un Centro de Salud Daule año 2021”, se efectuó un estudio descriptivo, cuantitativo transversal, se trabajó con 53 madres de lactantes entre 6 a 24 meses, con la técnica de encuestas y el instrumento fue un cuestionario con respuesta múltiple. Como resultado obtuvo el 15% tuvo un conocimiento de la alimentación complementaria muy bueno, el 26% bueno, el 53% regular y el 6% un conocimiento deficiente. Finalmente se concluye que las madres desconocen cuáles son los alimentos que inhiben la absorción del hierro y esto debido a que poseen una baja comprensión del valor nutricional de los alimentos.

Rivas<sup>27</sup> en el año 2019, realizó una tesis 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”. Efectuó un estudio transversal, analítico descriptivo y la muestra estuvo constituida por 19 padres, sin embargo, solo 12 niños cumplieron los criterios de inclusión, la técnica utilizada fue un cuestionario. Se obtuvieron como resultados: El alimento más utilizado para el inicio de AC, según lo informado por las madres en el grupo de alimentación complementaria menor de 6 meses, fue el puré de frutas con un 66,7%. Se concluyó que la introducción de AC se realizó con antecedentes dietéticos, consistencia y preparación inadecuadas durante 6

meses, y se asoció con menor tiempo de la lactancia materna exclusiva, menor nivel educativo, ocupación materna y mayor frecuencia de patologías infecciosas.

Zaragoza et al.<sup>28</sup> en su estudio “Impacto de una intervención sobre alimentación complementaria y percepción materna del peso del hijo en lactantes”, en la comunidad de Yolotepec, Hidalgo, realizaron una intervención de tipo cuasi-experimental, divididos en 2 grupos (grupo control y grupo de intervención), con madres e hijos en 19 días en 7 talleres. Entre los resultados se destaca que el 78,5% de las madres tenía conocimiento que el inicio de la alimentación complementaria era a los seis meses; con respecto a la introducción por alimentos, el 73,7% le brindaron a partir de los 6 meses vegetales y el 63,7% frutas. Mientras tanto el 52,6%, indicó que a partir de los 8 meses les brindaban alimentos del grupo cárnico. Referente a los grupos de alimentos, El 15% no conocía ningún grupo, el 21,1% conocía entre 1 o 2 grupos, el 26,3% conocía 3 grupos y el 36,9% conocía 4-5 grupos, por lo tanto, el número medio de grupos de alimentos fue de 2,7. Concluyeron que debe existir una correcta orientación a las madres sobre la introducción de alimentos, para que de esta forma puedan mejorar los índices de peso y talla de los niños.

En el estudio de Sierra et al.<sup>29</sup> titulado “Conocimientos maternos sobre alimentación complementaria en Latinoamérica”, Revisaron 13 estudios, concluyendo que la gran parte de investigaciones realizadas presentan un conocimiento medio sobre alimentación complementaria; en Colombia, debido a que no existen muchas investigaciones que evalúen las variables es difícil establecer un grado de conocimiento. Por eso se recomienda realizar estudios para poder tener un resultado adecuado con respecto al nivel de conocimiento de los padres, siendo primordial la existencia de procedimientos validados, con herramientas utilizadas y se apliquen escalas uniformes que permiten comparar sus resultados entre diferentes poblaciones.

## **Nacionales**

Velásquez<sup>10</sup> en su tesis “Nivel de conocimiento y prácticas de las madres sobre alimentación en niños de 6 meses a 2 años en el centro de salud San Antonio, Chiclayo,2020” realizado en la Universidad Señor de Sipán, contó con una

muestra de 110 madres, y como instrumento se utilizó la encuesta. Obtuvo como resultado que el 51.82% no tiene conocimiento sobre alimentación complementaria, y que el 60.91% realizan inadecuadas practicas alimentarias; en conclusión, si existe una relación entre ambas variables y la situación sociodemográfica de las madres, por lo cual recomendaron que los profesionales de salud implementen sesiones educativas para poder impartir conocimientos básicos sobre buenas prácticas de higiene en la alimentación complementaria.

López et al.<sup>30</sup> en su investigación “Practicas de alimentación complementaria, características sociodemográficas y su asociación con anemia en niños peruanos de 6 a 12 meses” empleó una metodología transversal y analítico, y trabajó con una muestra de 360 madres y niños, aplicando un cuestionario. Como resultado obtuvieron que la anemia se encuentra relacionada las prácticas inadecuadas de alimentación complementaria, con una prevalencia del 68,3%, las cuales se pueden modificar con una adecuada educación nutricional para las madres. Concluyeron que vivir con una condición de pobreza, cantidad de alimentos, suplementación con papilla guarda relación con la presencia de anemia, por otro lado, la suplementación con fue un factor protector para los niños.

Martínez et al.<sup>31</sup> en su tesis para licenciatura titulada: “influencia de la alimentación complementaria en la prevención de anemia ferropénica en niños de 6 a 12 meses, hospital Apoyo de Cangallo en Ayacucho el 2020”, en la Universidad Autónoma de Ica, realizaron un estudio descriptivo, correlacional de corte transversal. La muestra estuvo constituida por 97 madres y utilizaron la encuesta como técnica. Se encontró que el 62,89% de los niños tienen una alimentación complementaria de tipo regular, mientras que la del 21,65% es óptima y la del 15,46% deficiente. De igual forma, el 41,24% evidencio que la prevención de la anemia ferropénica es medianamente conveniente, el 36,08% desfavorable y el 22,68% conveniente. Concluyeron que efectivamente la ingesta de alimentos complementarios es de suma importancia para la prevención de la anemia.

Escobar<sup>32</sup> realizó una tesis en Lima, Perú, denominada: “Conocimientos y prácticas sobre prevención de anemia en madres de niños menores de 3 años, que acuden al Centro de Salud San Fernando de Ate Vitarte, 2021, en la

Universidad Privada Norbert Wiener, con un enfoque cuantitativo, correlacional-transversal. El grupo de estudio consistió en 129 madres de familia. La metodología de recolección de datos se basó en encuestas, utilizando cuestionarios diseñados para evaluar los conocimientos y prácticas en relación con la prevención de anemia. Los resultados revelaron que en lo que respecta el nivel de conocimientos de los participantes acerca de la prevención de anemia, un total de 104 participantes lo que equivale a un 80,6% demostraron poseer un nivel medio, seguido de 25 participantes que representan el 19,4% presentó un nivel bajo. En cuanto a las prácticas sobre prevención de anemia, 101 participantes que representan el 78,3% presenta un nivel adecuado, seguido de 28 participantes que representan el 21,7% presentan un nivel inadecuado. Se llegó a la conclusión de que existe una correlación significativa entre los conocimientos y las prácticas relacionadas con la prevención de anemia.

Jiménez et al.<sup>11</sup> efectuaron una tesis en Tarapoto, Perú, denominada: “Conocimiento sobre alimentación complementaria y prevención de anemia ferropénica de la madre del lactante de 6 A 12 meses, Consultorio Integral del Área Niño - Hospital II-E-Banda de Shilcayo de Mayo a noviembre del 2021”, en la Universidad Nacional De San Martín; estudio de tipo no experimental de enfoque cuantitativo, descriptivo simple de corte transversal. La muestra estuvo constituida por 228 madres de lactantes 6 a 12 meses, el instrumento utilizado fue un cuestionario. Como resultado el nivel de conocimiento según la dimensión inicio de alimentación complementaria es medio en un 44%, en consecuencia, según las dimensiones de características de la alimentación complementaria, tipo de alimentación e higiene alimentaria, el nivel de conocimientos es bajo en el 64%, 66% y 60%, respectivamente. Del mismo modo, según la dimensión de conocimientos básicos, el nivel de conocimientos sobre la prevención de la anemia ferropénica es bajo en el 64%, el 61% y el 66%, respectivamente. En conclusión, las madres de lactantes de 6 a 12 meses tienen un bajo nivel de conocimientos sobre la alimentación complementaria y la prevención de la anemia ferropénica.



## Locales

En la tesis de Bravo<sup>33</sup>, “Conocimientos sobre alimentación complementaria de madres de niños de 6 a 12 meses en Centro de Salud Pampa Grande Tumbes, 2022”, en la Universidad Nacional de Tumbes, se contó con una muestra conformada por cincuenta madres de familia con menores de 1 año y la técnica utilizada fue la encuesta y el instrumento el cuestionario. Los resultados obtenidos para los alimentos complementarios son los siguientes: el 78% de las madres tiene un grado alto y el 22% tiene un grado medio; en cuanto a lo general, el 60% muestra una calificación media y el 40% - alta; En cuanto a las propiedades, el 72% obtuvo calificación alta, el 24% media y el 4% baja; En cuanto a la capacidad de limpieza, el 64 % calificó alta, el 30 % media y el 6 % baja; y en cuanto al nivel de peligrosidad, el 88% es alto, el 8% es moderado y el 4% es bajo. Se encontró que las madres que formaron parte del estudio tenían altos niveles de inferencia sobre los alimentos complementarios.

Yaguana<sup>34</sup> realizó una tesis “Conocimiento de la madre sobre alimentación complementaria y estado nutricional de niños de 6 a 11 meses del C.S, Pampa Grande, Tumbes, 2020”, en la Universidad Nacional de Tumbes, siendo un estudio de tipo descriptivo-correlacional, con un enfoque cuantitativo no experimental. La muestra fue de 90 madres de familia y los instrumentos fueron un cuestionario y una hoja de evaluación nutricional. Los resultados demostraron que el 58% de las madres tenían conocimiento alto, el 38% conocimiento medio y el 4% conocimiento bajo. En cuanto al estado nutricional del niño, los resultados arrojaron que el 50% de los niños se encontraban normales, el 23% con desnutrición crónica, el 16% con sobrepeso y el 11% con desnutrición global. En resumen, existe una relación estadísticamente significativa entre el conocimiento de las madres sobre los alimentos complementarios y el estado nutricional de los niños de 6 a 11 meses C.S., Pampa Grande, Tumbes, 2020, con un nivel de significación medio del 95%.

La tesis de Palacios<sup>35</sup> “Conocimiento sobre alimentación complementaria en madres con niños de 6 a 12 meses del Centro de Salud Andrés Araujo Morán, Tumbes, 2021”, en la Universidad Nacional de Tumbes, fue un estudio cuantitativo, no experimental, con una muestra de 40 madres, la

herramienta es un cuestionario. Los resultados muestran que el 57,5% de las madres tienen un alto conocimiento sobre el uso de alimentos complementarios; Asimismo, el 90% de las madres tuvo un alto nivel de conocimiento sobre los principios generales de la alimentación complementaria; Concluyó que hay un 50% de conocimiento alto, 40% conocimiento medio y un 10% de conocimiento bajo, es decir la mitad de las madres no alcanzó un alto grado de conocimiento.

Moran<sup>36</sup> en su estudio “Conocimiento y prácticas sobre alimentación complementaria en madres con niños de 6 a 24 meses que acuden al Centro de Salud San Juan de la Virgen, Tumbes, 2022”, en la Universidad Nacional de Tumbes, trabajó con una muestra de 85 madres y el instrumento estuvo conformado por 2 encuestas. Los resultados obtenidos el 94% de las madres encuestadas presentaron un alto nivel de conocimiento de alimentación complementaria, y con respecto a la relación de sus variables el 96% obtuvieron un alto conocimiento. En conclusión, la mayoría de madres si tienen un buen conocimiento acerca de la alimentación de sus bebés y llevan una adecuada practica de higiene.

En la tesis de Muñoz<sup>37</sup> titulada “Alimentación complementaria y anemia ferropénica de lactantes en el puesto de salud de Lechugal Zarumilla, Tumbes, 2022, en la Universidad Nacional de Tumbes, de enfoque cuantitativo, correlacional, no experimental, empleó una muestra de 50 lactantes y el instrumento utilizado fueron 2 cuestionarios a las madres. Como resultado obtuvo una correlación negativa media, por otro lado, el 70% de las madres tuvieron un alto conocimiento de alimentación complementaria y un 30% un nivel medio. Se concluyó que, si existe una relación inversa entre ambas variables, dado que se obtuvo un valor en el Rho Spearman, de -0.488 y un nivel de significancia del 0.000.

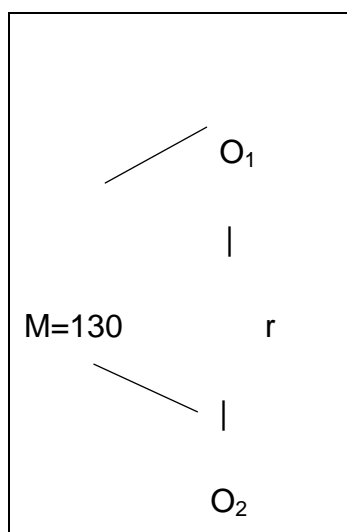
### III. MATERIALES Y METODOS

#### 3.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

De acuerdo con Hernández<sup>38</sup> la investigación tuvo un enfoque de tipo cuantitativo - correlacional de corte transversal. Asimismo presentó un diseño no experimental, dado que las variables no han sido manipuladas por la investigadora.

La representación del diseño de la investigación es:

Esquema:



M=Muestra estuvo constituida por 130 madres de lactantes y 130 lactantes de 6 a 24 meses del centro de salud Andrés Araujo Moran

O<sub>1</sub> = Observación de la Variable, conocimiento en alimentación complementaria.

O<sub>2</sub> = Observación de la Variable 2, Anemia ferropénica.

$r$  = Coeficiente de correlación entre las variables en investigación

### **3.2. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS Y DEFINICIÓN DE VARIABLES**

H1: Si existe relación en el conocimiento de la alimentación complementaria en madres y la anemia ferropénica en lactantes, centro de salud Andrés Araujo Morán, 2023.

H0: No existe relación en el conocimiento de la alimentación complementaria en madres y la anemia ferropénica lactantes, centro de salud Andrés Araujo Morán, 2023.

VARIABLES:

Variable 1: Conocimiento en alimentación complementaria

Variable 2: Anemia ferropénica

### **3.3. Población, muestra y muestreo**

Población

El estudio se realizó en el Centro de Salud Andrés Araujo Moran, la población la conformaron 393 madres de los lactantes y 393 niños de 6 a 24 meses que acuden al establecimiento.

Muestra

Estuvo conformada por 130 madres de lactantes y 130 niños de seis a veinticuatro meses que acuden al establecimiento de salud Andrés Araujo Morán.

Muestreo

Se empleó el muestreo aleatorio simple para seleccionar a la muestra en estudio.

### **3.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- Lactante entre 6 a 24 meses de edad y madre de familia que acuden al área de CRED del centro de salud Andrés Araujo Moran
- Madre de lactante de 6 a 24 meses de edad que deseen participar en la investigación voluntariamente.
- Madre de lactante de 6 a 24 meses de edad, que haya firmado el consentimiento informado.

### **3.5. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- Madre de lactante de seis a veinticuatro meses de edad que no deseen formar parte de la investigación.
- Lactantes que no asistan a su control CRED del centro de salud Andrés Araujo Moran
- Lactantes que estén recibiendo suplemento de hierro de manera continua.

### **3.6. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Se realizó una investigación cuantitativa mediante encuestas para identificar el conocimiento de alimentación complementaria y anemia ferropénica en la población del CLAS de Andrés Araujo Moran (Anexo 7), asimismo, se les saco un dosaje de hemoglobina a los lactantes entre seis a veinticuatro meses que acudan al centro de salud (Anexo 8), con una muestra estadística representativa de dicha población.

Técnica

Como técnica se realizó una entrevista utilizando como instrumento un cuestionario aplicado a la madre de los lactantes que forman parte de la investigación.

Instrumento

Los instrumentos que se aplicaron fue 1 cuestionario elaborado por las autoras Jiménez Delgado B, Hidalgo Ruiz, L.<sup>11</sup> en el año 2021, en Tarapoto. (Anexo 7) Y una ficha de dosaje de hemoglobina.

Instrumento 1: Para medir el nivel de conocimiento sobre alimentación complementaria en las madres, se aplicó el cuestionario, el cual constó de 2 partes: En la primera parte los datos como sexo, grado de escolaridad, procedencia, estado civil; en la segunda parte se consideró el nivel de conocimiento, el cual se realizó a través de una encuesta de 27 ítems con respuesta de opción múltiple, con la puntuación de 3 puntos cada respuesta correcta y 1 punto la incorrecta; donde se evaluó las dimensiones del conocimiento como son: Inicio de la alimentación complementaria la cual constó de 4 preguntas, características de la alimentación la cual constó de 11 preguntas, tipo de alimentos la cual constó de 7 preguntas e higiene en la alimentación la cual constó de 5 preguntas.

Se realizó el cuestionario a cada madre que asistió al establecimiento con el lactante, las cuales firmaron el consentimiento informado, mientras esperaron su turno para ingresar con el personal de salud.

Instrumento 2: Para medir la variable de anemia ferropénica, se contó con una ficha de dosaje de hemoglobina en la cual se recolecto los datos del lactante en el cual se colocó los datos del centro de salud, la edad del menor, fecha de nacimiento, resultado del dosaje de hemoglobina, fecha del dosaje de hemoglobina y su diagnóstico.

### **3.7. VALIDACIÓN Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO**

La validez de los instrumentos utilizados de acuerdo a las autoras Jiménez Delgado B, Hidalgo Ruiz<sup>11</sup> fue sometido a evaluación de expertos específicamente fueron 3 enfermeras(os), con el grado de magister, doctor/a y especialidad. Se realizó una prueba piloto en donde se aplicó el coeficiente Alpha de Cron Bach para indicar la confiabilidad del cuestionario que medirá el conocimiento en las madres de los lactantes sobre alimentación complementaria, siendo así que el resultado arrojó un valor de 0,913, lo cual indica que el instrumento es altamente confiable.

### **3.8. RECOLECCIÓN DE DATOS**

Para poder recolectar los datos, en primer lugar, se solicitó el permiso respectivo mediante una solicitud dirigida al jefe del Puesto de Salud. Posterior al permiso se

coordinó con la nutricionista encargada para que nos pueda facilitar el espacio para realizar la encuesta e identificar a los niños de 6 a 24 meses.

Con los datos obtenidos se identificaron a las madres de 6 a 24 meses, a las cuales se les ubico en el puesto de salud, a las cuales se les explico el propósito de la investigación y solicito el consentimiento informado, posterior a esto se les aplico el instrumento de 27 preguntas, que no les tomo más de 15 minutos, despejando sus dudas en cada momento.

### **3.9. MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS**

Los datos recolectados fueron procesados estadísticamente según los objetivos planteados, la relación entre las variables se hizo mediante el método estadístico de Rho Spearman. Se empleó el programa SPSS STATISTICS 26, para el análisis de los datos obtenidos en la investigación, así mismo se utilizó métodos estadísticos de lógica, analítico/sintético, inferencia y comparación debido a la necesidad de comprobar la predicción de la investigación.

### **3.10. ASPECTOS ÉTICOS**

De acuerdo a la Resolución 0301-2018/UNTUMBES-CU se tiene en cuenta los siguientes principios éticos:

- Resguardar los derechos, bienestar e integridad de los participantes.
- Respetar la idiosincrasia y las visiones culturales del mundo de las madres a estudiar.
- Solicitar y obtener el consentimiento expreso e informado de las madres de las criaturas participantes, que será objeto de este estudio.
- Anonimato garantizado y suficiente confidencialidad de los datos obtenidos en la encuesta.
- Garantizar la participación de forma libre de los implicados para aquellos que no quieran seguir siendo investigados.

## IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4.1. RESULTADOS

**Tabla 1.** Datos sociodemográficos de las madres con lactantes de 6 a 24 meses Centro de Salud Andrés Araujo Morán

Datos sociodemográficos	Frecuencia	Porcentaje
Edad		
Entre 18 y 25 años	57	43,8%
Entre 26 y 35 años	58	44,6%
Mayores a 35 años	15	11,5%
Procedencia		
Tumbes	111	85,4%
Otros:	19	14,6%
Lima	1	0,8%
Chiclayo	4	3,1%
Cajamarca	2	1,5%
Venezuela	5	3,8%
Piura	6	4,6%
Papayal	1	0,8%
Nivel de instrucción		
Primaria	18	13,8%
Secundaria	71	54,6%
Técnico	24	18,5%
Estudios universitarios	17	13,1%
Número de hijos		
1 hijo	51	39,2%
2 hijos	42	32,3%
3 hijos	24	18,5%
4 a más hijos	13	10,0%
Estado Civil		
Conviviente	118	90,8%
Casada	11	8,5%
Viuda	1	0,8%



En la Tabla 1, se puede evidenciar que, de acuerdo con los datos sociodemográficos de las madres, con relación a la edad, el 43,8% se ubica en un rango entre 18 y 25 años, el 44,6% en un rango entre 26 a 35 años y el 11,5% en un rango mayor a los 35 años.

Con lo que respecta a la procedencia, el 85,4% señala que proviene de Tumbes, mientras que el 14,6% provienen de otro lugar (Lima, Chiclayo, Cajamarca, Piura, Papayal y Venezuela).

De acuerdo con su nivel de instrucción, el 13,8% solo alcanzaron el nivel primario, el 54,6% el nivel secundario, el 18,5% son profesionales técnicos y el 13,1% posee una carrera universitaria.

En relación con el número de hijos que tienen, el 39,2% posee un solo hijo, el 32,3% posee dos hijos, el 18,5% posee tres hijos y el 10% entre cuatro a más hijos.

Finalmente, según su estado civil el 90,8% manifestaron ser convivientes, el 8,5% son casadas y solo el 0,8% son viudas.

**Tabla 2.** Nivel de conocimiento en alimentación complementaria de las madres con lactantes, Centro de Salud Andrés Araujo Morán

Alimentación complementaria y Dimensiones	Conocimiento bajo		Conocimiento medio		Conocimiento alto		Total	
	F(x)	%	F(x)	%	F(x)	%	F(x)	%
Alimentación complementaria	0	0	92	70,8%	38	29,2%		
Inicio de la alimentación complementaria	12	9,2%	27	20,8%	91	70,0%		
Características de la alimentación complementaria	14	10,8%	100	76,9%	16	12,3%	<b>130</b>	<b>100,0%</b>
Tipo de alimento	34	26,1%	63	48,5%	33	25,4%		
Higiene	0	0	13	10,0%	117	90,0%		

En la Tabla 2 se registra que las madres encuestadas de acuerdo con sus conocimientos en cuanto alimentación complementaria, el 70,8% presentó un nivel medio, mientras que el 29,2% presentó un nivel alto. Cabe señalar que ninguna registró un nivel bajo.

En cuanto a sus dimensiones, de acuerdo con sus conocimientos en el inicio de la alimentación complementaria, el 70% presentó un nivel alto, el 20,8% un nivel medio y el 9,2% un nivel bajo. De acuerdo con la dimensión características, el 76,9% presentó un nivel medio, el 12,3% un nivel alto y el 10,8% un nivel bajo. En relación con la dimensión tipo de alimento, el 48,5% presentó un nivel medio, el 26,1% un nivel bajo y el 25,4% un nivel alto. Finalmente, en base a la dimensión higiene el 90% registra un nivel alto, el 10% un nivel medio y ningún reporto un nivel bajo.

**Tabla 3.** Prueba de correlación de Spearman entre la variable conocimiento en alimentación complementaria y sus dimensiones, 2023

Correlación de variables	Conocimiento en alimentación complementaria	
	Sig. (bilateral)	Rho de Spearman
Inicio de la alimentación complementaria	,001	,238
Características de la alimentación complementaria	,000	,403
Tipo de alimento	,000	,618
Higiene	,014	,214
<b>N° de casos</b>	<b>130</b>	<b>130</b>

En la tabla 3, al aplicar la prueba estadística Rho de Spearman se pudo evidenciar que:

Al relacionar la variable conocimiento de alimentación complementaria y la dimensión inicio de la alimentación complementaria se obtiene un p-valor de 0,001, con ello se puede afirmar que existe una relación significativa entre las mismas. Así mismo, se evidencia que el Rho de Spearman alcanza un valor de ,238 lo que se traduce como un nivel de correlación positiva débil.

Al relacionar la variable conocimiento de alimentación complementaria y la dimensión característica de la alimentación complementaria se obtiene un p-valor de 0,000, con ello se puede afirmar que existe una relación significativa entre las mismas. Así mismo, se evidencia que el Rho de Spearman alcanza un valor de ,403 lo que se traduce como un nivel de correlación positiva débil.

Al relacionar la variable conocimiento de alimentación complementaria y la dimensión tipo de alimento se obtiene un p-valor de 0,000, con ello se puede afirmar que existe una relación significativa entre las mismas. Así mismo, se evidencia que el Rho de Spearman alcanza un valor de ,618 lo que se traduce como un nivel de correlación positiva media.

Al relacionar la variable conocimiento de alimentación complementaria y la dimensión higiene se obtiene un p-valor de 0,014, con ello se puede afirmar que existe una relación significativa entre las mismas. Así mismo, se evidencia que el Rho de Spearman alcanza un valor de ,214 lo que se traduce como un nivel de correlación positiva débil.

**Tabla 4.** Presencia o ausencia de anemia ferropénica en lactantes, Centro de Salud Andrés Araujo Morán

Anemia ferropénica	Frecuencia	Porcentaje (%)
Sin anemia	99	76,2
Con anemia	31	23,8
Anemia leve	22	71,0
Anemia moderada	9	29,0
<b>Total</b>	<b>130</b>	<b>100,0</b>

Con relación a la Tabla 4, los resultados reflejan que el 76,2% de los lactantes no presentan anemia ferropénica, mientras que el 23,8% si la presenta. En base a los lactantes registrados con anemia ferropénica, se identificaron que el 71% presentaba un cuadro de anemia leve, mientras que el 29% un cuadro de anemia moderada. Así mismo, ningún lactante presentó un cuadro de anemia severa.

**Tabla 5.** Relación entre el conocimiento en alimentación complementaria de las madres y la anemia ferropénica en lactantes, Centro de Salud Andrés Araujo Morán

Clasificación	Anemia leve		Anemia moderada		Total	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Conocimiento medio	15	48,4%	04	12,9%	19	61,3%
Conocimiento alto	07	22,6%	05	16,1%	12	38,7%
<b>Total</b>					<b>31</b>	<b>100,0%</b>

Se evidencia en la Tabla 5, que de las 22 madres cuyos hijos fueron reportados con anemia leve, el 48,4% presentó un nivel de conocimiento medio, y el 22,6% un nivel de conocimiento alto. Por otra parte, las 9 madres cuyos hijos fueron reportados con anemia moderada, el 16,1% presentó un nivel de conocimiento alto y el 12,9% un nivel de conocimiento medio.

**Tabla 6.** Prueba de correlación de Spearman entre la variable conocimiento en alimentación complementaria de las madres y la anemia ferropénica de los lactantes

Correlación de variables	Anemia Ferropénica	
	Sig. (bilateral)	Rho de Spearman
Conocimiento en alimentación complementaria	,232	,221
<b>N° de casos</b>	<b>31</b>	<b>31</b>

En la tabla 6, se puede constatar que p-valor es  $0,232 > 0,05$  con lo cual se rechaza la hipótesis en investigación y se acepta la hipótesis nula, en base a ello, se tiene evidencia para afirmar que: No existe relación estadística entre el conocimiento sobre alimentación complementaria de las madres y la anemia ferropénica en los lactantes. Del mismo modo, se evidencia que el Rho de Spearman alcanza un valor de ,221 lo que se traduce como un nivel de correlación positiva débil, esto significa que, si el nivel de conocimiento de la madre es alto, existe una pequeña probabilidad que los lactantes no presenten un cuadro de anemia ferropénica.

**Tabla 7.** Relación entre la anemia de los lactantes y los datos sociodemográficos de las madres, Centro de Salud Andrés Araujo Morán, 2023

Clasificación	Anemia leve		Anemia moderada		Total	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
<b>Edad</b>						
Entre 18 y 25 años	09	29,0%	03	9,7%	12	38,7%
Entre 26 y 35 años	11	35,5%	04	12,9%	15	48,4%
Mayores a 35 años	02	6,5%	02	6,5%	04	12,9%
<b>Procedencia</b>						
Tumbes	21	67,7%	06	19,4%	27	87,1%
Otros:	01	3,2%	03	9,7%	04	12,9%
<b>Nivel de instrucción</b>						
Primaria	03	9,7%	01	3,2%	04	12,9%
Secundaria	16	51,6%	05	16,1%	21	67,7%
Técnico	02	6,5%	02	6,5%	04	12,9%
Estudios universitarios	01	3,2%	01	3,2%	02	6,5%
<b>Número de hijos</b>						
1 hijo	06	19,4%	03	9,7%	09	29,0%
2 hijos	07	22,6%	06	19,4%	13	41,9%
3 hijos	07	22,6%	--	--	07	22,6%
4 a más hijos	02	6,5%	--	--	02	6,5%
<b>Estado Civil</b>						
Conviviente	18	58,1%	08	25,8%	26	83,9%
Casada	04	12,9%	01	3,2%	05	16,1%
<b>Total</b>					<b>31</b>	<b>100,0%</b>

La Tabla 7 señala que, de los 31 lactantes registrados con anemia ferropénica con relación a la edad de la madre, aquellos que fueron identificados con un diagnóstico leve, en el 29% de los casos las madres poseían entre 18 y 25 años, en el 35,5% de los casos las madres poseían entre 26 y 35 años, y en el 6,5% de los casos las madres presentaban una edad superior a los 35 años. Por otra

parte, aquellos identificados con un diagnóstico moderado, en el 9,7% de los casos las madres poseían entre 18 y 25 años, en el 12,9% de los casos las madres poseían entre 26 y 35 años, y en el 6,5% de los casos las madres presentaban una edad superior a los 35 años.

En relación a la procedencia de la madre, aquellos lactantes que fueron identificados con un diagnóstico leve, en el 67,7% de los casos las madres provenían de Tumbes mientras que un 3,2% provenían de otras ciudades. Por otra parte, aquellos identificados con un diagnóstico moderado, en el 19,4% de los casos las madres provenían de Tumbes, mientras que un 9,7% provenía de otro lugar.

En relación al nivel de instrucción de la madre, aquellos lactantes que fueron identificados con un diagnóstico leve, en el 51,6% de los casos las madres poseían solo secundaria completa, en el 9,7% de los casos las madres tenían primaria completa, en el 6,5% de los casos las madres poseían estudios técnicos y en el 3,2% de los casos las madres poseían estudios universitarios. Por otra parte, aquellos identificados con un diagnóstico moderado, en el 16,1% de los casos las madres poseían solo secundaria completa, en el 6,5% de los casos las madres tenían estudios técnicos, en el 3,2% de los casos las madres poseían estudios universitarios y nivel primaria completa.

En relación al número de hijos, aquellas mujeres que tuvieron lactantes con diagnóstico de anemia leve, reportaron tener 1 hijo (19,4%), 2 hijos (22,6%), 3 hijos (22,6%), entre 4 a más hijos (6,5%). Por otra parte, aquellas mujeres que tuvieron lactantes con diagnóstico de anemia moderada, reportaron tener 1 hijo (9,7%) y 2 hijos (19,4%).

En relación al estado civil de la madre, aquellos lactantes que fueron identificados con un diagnóstico leve, en el 58,1% de los casos las madres tenían un estado civil de convivientes, mientras que el 12,9% eran casadas. Por otra parte, aquellos lactantes identificados con un diagnóstico moderado, en el 25,8% de los casos las madres tenían un estado civil de convivientes, mientras que el 3,2% las madres eran casadas.



**Tabla 8.** Prueba de correlación de Spearman entre la anemia ferropénica de los lactantes y los datos sociodemográficos de las madres

Correlación de variables	Anemia ferropénica	
	Sig. (bilateral)	Rho de Spearman
Edad	,497	-,127
Procedencia	,030	,390
Nivel de instrucción	,326	,182
Número de hijos	,130	-,278
Estado civil	,641	-,087
<b>N° de casos</b>	<b>31</b>	<b>31</b>

En la tabla 8, de acuerdo a cada uno de los datos sociodemográficos se puede constatar que:

Al relacionar la anemia ferropénica del lactante con la edad de la madre se obtiene un p-valor de  $0,497 > 0,05$ , con ello se puede afirmar que no existe relación estadística entre las mismas. Así mismo, se evidencia que el Rho de Spearman alcanza un valor de  $-,127$  lo que se traduce como un nivel de correlación negativa débil.

Al relacionar la anemia ferropénica del lactante con el lugar de procedencia de la madre se obtiene un p-valor de  $0,030 > 0,05$ , con ello se puede afirmar que existe relación estadística significativa entre las mismas. Así mismo, se evidencia que el Rho de Spearman alcanza un valor de  $,390$  lo que se traduce como un nivel de correlación positiva débil.

Al relacionar la anemia ferropénica del lactante con el nivel de instrucción de la madre se obtiene un p-valor de  $0,326 > 0,05$ , con ello se puede afirmar que no existe relación estadística entre las mismas. Así mismo, se evidencia que el Rho de Spearman alcanza un valor de  $,182$  lo que se traduce como un nivel de correlación positiva débil.

Al relacionar la anemia ferropénica del lactante con el número de hijos que tiene la madre se obtiene un p-valor de  $0,130 > 0,05$ , con ello se puede afirmar que no existe relación estadística entre las mismas. Así mismo, se evidencia que el Rho de Spearman alcanza un valor de  $-,278$  lo que se traduce como un nivel de correlación negativa débil.

Al relacionar la anemia ferropénica del lactante con el estado civil de la madre se obtiene un p-valor de  $0,641 > 0,05$ , con ello se puede afirmar que no existe relación estadística entre las mismas. Así mismo, se evidencia que el Rho de Spearman alcanza un valor de  $-,087$  lo que se traduce como que no existe alguna correlación entre las variables.

#### **4.2. DISCUSIÓN**

Actualmente la anemia se considera un problema de salud pública en Perú y otros países del mundo, en vista de que el número de casos de anemia en infantes sigue aumentando. Así es como los infantes llegan a los 6 meses y la leche materna ya no es suficiente para cubrir sus necesidades nutricionales, por lo que deben añadirse otros alimentos a su dieta para continuar con un crecimiento y desarrollo óptimo. En esto radica la relevancia de los alimentos complementarios. Se prefiere la consistencia, la cantidad, la frecuencia y el tipo de alimento a dar, especialmente en aquellos en los que se puede evitar la anemia.

Los datos presentados en la Tabla 1 ofrecen una visión detallada de los aspectos sociodemográficos de las madres en el estudio. Es notable que el grupo más grande de madres se encuentra en el rango de edad de 26 a 35 años (44,6%), lo que podría tener implicaciones en términos de experiencia y estabilidad emocional y financiera para cuidar de sus hijos. Además, la procedencia mayoritaria de Tumbes (85,4%) plantea la cuestión de cómo el lugar de origen puede influir en las experiencias y recursos disponibles para la crianza de sus hijos, y si existen diferencias significativas con madres de otros lugares. El diverso nivel de instrucción, desde educación primaria hasta una carrera universitaria, plantea interrogantes sobre cómo este factor podría influir en las decisiones de las madres relacionadas con la salud y el bienestar de sus hijos. Además, el número de hijos

y el estado civil de las madres también son aspectos clave a considerar, ya que podrían impactar en la capacidad de cuidado y acceso a servicios médicos. En resumen, estos datos sociodemográficos proporcionan un contexto importante para el estudio y sugieren la necesidad de analizar cómo estas variables pueden influir en los resultados y desafíos específicos relacionados con la salud y crianza de los hijos.

Con respecto a los conocimientos de las madres sobre alimentación complementaria, la Tabla 2, la mayoría de las madres con un 70,8% tienen un nivel medio de conocimiento sobre alimentación complementaria. Esto sugiere que en general las madres han sido informadas por el personal de salud en sus establecimientos y tienen un conocimiento básico sobre el tema. Además, los resultados se alinean con estudios previos como Acosta<sup>26</sup>; De Chaguay<sup>14</sup>; que también encontraron que las madres tenían un nivel de conocimiento en este aspecto, lo que indica que ciertas consistencias en los resultados.

Difiriendo con Bravo<sup>33</sup> y Palacios<sup>35</sup> en los resultados de sus investigaciones se encontró que las madres tienen un alto nivel de conocimiento acerca de la alimentación complementaria, debido a que se reflejó una correcta orientación nutricional por parte del personal de salud a través del monitoreo y teleorientación durante el periodo de SARS Cov-2 y posteriormente a esto, han ido a sus controles constantemente a recibir la consejería nutricional. Debe señalarse que los resultados pudieron haber sido distintos, debido a la gran diferencia de ambas muestras.

Con respecto a la Tabla 3, se ha aplicado la prueba estadística de Rho de Spearman para analizar la relación entre la variable conocimiento de la alimentación complementaria y sus variables relacionadas con la alimentación complementaria, estos resultados demuestran que existe una relación significativa entre el nivel de conocimiento de alimentación complementaria de las madres y varias dimensiones relacionadas con la misma. Aunque las correlaciones son en su mayoría de intensidad débil o media, esto sugiere que mejorar el conocimiento de las madres sobre la alimentación complementaria podría tener un impacto positivo en su comprensión y prácticas relacionadas con la alimentación de los lactantes.

En referencia a la Tabla 4, el estudio encontró que el 23,8% de los lactantes presentaban anemia ferropénica, con el 71% de ellos teniendo anemia leve y el 29% anemia moderada. Esto señala un problema de salud importante que afecta a un segmento significativo de la población infantil en el área de estudio. Coincidiendo con el estudio de Acosta<sup>26</sup>, en el cual en sus resultados presentó que el 8% de los lactantes tenía anemia de los cuales el 1% presentó anemia moderada, mientras que el 7% padecía de anemia leve. Por lo que se podría interpretar que el porcentaje más alto de madres tiene conocimientos básicos de alimentación para la prevención de anemia, sin embargo, la calidad de la alimentación que se le brinda al niño puede variar a sus conocimientos, las cuales no siguen las practicas recomendadas de alimentación complementaria de manera efectiva, lo que podría no reflejarse en una relación estadística significativa.

Los resultados presentados en la Tabla 5 nos evidencia la relación entre el conocimiento en alimentación complementaria en madres y la prevalencia de anemia ferropénica en lactantes, en cuanto al nivel de conocimiento de las madres, es interesante observar que el 48,4% de las madres de niños con anemia leve tenían un nivel de conocimiento medio, mientras que el 22,6% tenía un nivel de conocimiento alto. Esto sugiere que, aunque no todas las madres tenían un alto nivel de conocimiento, muchas de ellas tenían una comprensión razonable de la alimentación complementaria. Por otro lado, entre las madres de niños con anemia moderada, el 16,1% tenía un nivel de conocimiento alto y el 12,9% tenía un nivel de conocimiento medio. Estos datos podrían indicar una correlación entre un mayor conocimiento materno y una anemia menos grave en los lactantes, aunque se necesita un análisis estadístico más detallado para confirmar esta relación.

Es importante mencionar que estos resultados difieren de los encontrados por Jiménez<sup>11</sup> en su investigación, donde la mayoría de las madres presentaban un nivel de conocimiento bajo tanto en alimentación complementaria como en anemia ferropénica. Esto plantea la cuestión de si las diferencias pueden

atribuirse a factores contextuales específicos o a la eficacia de las intervenciones educativas en el Centro de Salud Andrés Araujo Morán.

En cualquier caso, estos hallazgos subrayan la necesidad de mejorar la comprensión de las madres sobre la alimentación adecuada para prevenir la anemia en sus hijos. Podrían sugerir la importancia de programas educativos dirigidos a las madres, especialmente aquellas cuyos hijos presentan anemia moderada o grave. También se podría investigar más a fondo para comprender por qué algunas madres tienen un conocimiento más alto que otras y cómo esto se relaciona con las prácticas de alimentación complementaria y la salud de los lactantes. En última instancia, estos resultados tienen implicaciones importantes para la atención médica y la educación en el área estudiada, con el objetivo de mejorar la salud de los niños y prevenir la anemia ferropénica.

El presente estudio tiene como objetivo determinar la relación entre el conocimiento en alimentación complementaria en madres y la anemia ferropénica en lactantes en el Centro de salud Andrés Araujo Morán, 2023, teniendo en cuenta los resultados de la tabla 6, se encontró que el p-valor obtenido fue de 0,232, lo que es mayor que el nivel de significancia estándar de 0.05. En este contexto, se rechaza la hipótesis de investigación y se acepta la hipótesis nula, lo que lleva a la conclusión de no existe una relación estadísticamente significativa entre el conocimiento de las madres sobre alimentación complementaria y la anemia ferropénica en lactantes, en el cual muestran que el coeficiente de correlación de Spearman es de 0.221, lo que indica una correlación positiva de baja intensidad. En otras palabras, esto sugiere que si el nivel de conocimiento de las madres es elevado, hay una probabilidad relativamente baja de que los lactantes padezcan anemia ferropénica.

Discrepando con Muñoz<sup>37</sup>, que encontró una correlación inversa significativa entre la alimentación complementaria y la anemia ferropénica la cual presentó una correlación del Rho Spearman de (-0.488) junto a un nivel de significancia del (0.000), mientras que en el presente estudio en el cual no se ha encontrado relación estadística entre el conocimiento sobre alimentación complementaria en las madres y la anemia ferropénica en los lactantes, es importante resaltar que los

resultados de los estudios pueden variar debido a diferencias en la población de estudio, metodología y otros factores.

Los resultados también indican con respecto en la tabla 7, que no se encontraron relaciones estadísticas significativas entre la anemia ferropénica en lactantes y datos sociodemográficos de las madres, como su edad, nivel de instrucción, número de hijos y estado civil. Sin embargo, se encontró una relación estadística significativa con el lugar de procedencia de la madre, con un valor de 0.030.

Resultado que discrepa con el estudio de Velásquez<sup>10</sup> en la que se encontró asociación estadística entre la zona de residencia con énfasis a 32.73% de la población rural y la actitud inadecuada de las madres sobre prácticas alimentarias en niños menores de 2 años.

Por lo que en el presente estudio, se sugiere que en las zonas urbanas, las madres pueden no estar proporcionando alimentos ricos en hierro de calidad a sus hijos, lo que podría contribuir a una mayor prevalencia de anemia en estas áreas. A pesar de que las zonas rurales pueden tener menos recursos económicos, la calidad de los alimentos que se brindan a los lactantes puede ser un factor importante en la prevalencia de la anemia ferropénica.

En resumen, este fragmento describe los resultados de un estudio que muestra que la anemia ferropénica en lactantes está relacionada con el lugar de procedencia de la madre, pero no con otros factores sociodemográficos como la edad, la educación, el número de hijos o el estado civil de las madres. La explicación proporcionada sugiere que la calidad de los alimentos brindados en zonas urbanas podría ser un factor clave en esta relación.

## V. CONCLUSIONES

Se aprueba la hipótesis nula, “No existe relación en el conocimiento de la alimentación complementaria en madres y la anemia ferropénica en lactantes, centro de salud Andrés Araujo Morán, 2023”, porque se puede constatar que p-valor es  $0,232 > 0,05$ ; lo que se traduce como un nivel de correlación positiva débil. De igual manera no se encontró relación con los datos sociodemográficos a excepción del lugar de procedencia de las madres.

Existe un nivel de conocimiento medio en las madres con un 70,8%, debido a que reciben la suficiente capacitación por parte del personal de salud con respecto a la alimentación complementaria de los lactantes.

Con respecto a la presencia de anemia en los lactantes, se encontró que el 23,8% presentó anemia, de los cuales el 71% con anemia leve y el 29% con anemia moderada.

Con referencia a la relación del conocimiento de la alimentación complementaria en madres y la anemia ferropénica en menores, se observó que, de las 22 madres con hijos diagnosticados con anemia leve, el 48,4% tenía un conocimiento de nivel medio, mientras que el 22,6% tenía un nivel de conocimiento alto. En contraste, entre las 9 madres con hijos con anemia moderada, el 16,1% exhibía un nivel de conocimiento alto, y el 12,9% tenía un nivel de conocimiento medio.

## **VI. RECOMENDACIONES**

Realizar este tipo de estudios en distintos centros de salud, para poder obtener otro resultado donde deje una mayor evidencia acerca del conocimiento de alimentación complementaria y la anemia ferropénica en las madres de Tumbes, a fin de poder contrastar la información obtenida y dar solución a la problemática que se acontece.

Para estudios posteriores se pueda realizar una comparación con distintos centros de salud, así mismo, se realicen sesiones demostrativas ya que en la redemonstración se puede observar, corregir y evaluar directamente a la madre.

Realizar en base a ese estudio y otros, una estrategia para la concientización y enseñar todo lo correspondiente a la alimentación complementaria a todas las madres de distintas poblaciones.

En relación con la problemática expuesta, también se recomienda poder aumentar el consumo de alimentos ricos en hierro en los lactantes para la prevención de anemia, dado que una adecuada ingesta de hierro podrá mejorar los niveles de hemoglobina en los niños.



## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Ianicelli JC, Varea A, Falivene M, Disalvo L, Apezteguía M, González HF. Prevalencia de anemia en lactantes menores de 6 meses asistidos en un centro de atención primaria de la ciudad de La Plata. Arch Argent Pediatr [Internet]. 2012[Citado 13 octubre 2022];110(2):120–5.  
Disponible en:  
<https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2012/v110n2a06.pdf>
2. Dávila CR, Paucar R, Quispe A. Anemia infantil. Investigación Materno Perinatal [Internet]. 13 de febrero de 2019 [citado 13 de octubre de 2022];7(2):46-52.  
Disponible en:  
<https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/article/view/118>
3. Organización Mundial de la Salud. Anemia.[Internet]. WHO. [Citado 13 de octubre 2022]  
Disponible en:  
[https://www.who.int/es/health-topics/anaemia#tab=tab\\_1](https://www.who.int/es/health-topics/anaemia#tab=tab_1)
4. Enríquez W. Lactancia materna exclusiva como factor protector de anemia en lactantes menores de 4 meses. [Internet]. Perú: Universidad Privada Antenor Orrego. 2019. [citado el 13 de octubre del 2022]. Disponible en:  
[https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/5033/1/REP\\_MED.HUMA\\_WILSON.ENRIQUEZ\\_LACTANCIA.MATERNA.EXCLUSIVA.FACTOR.PROTECTOR.ANEMIA.LACTANTES.MENORES.4MESES.pdf](https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/5033/1/REP_MED.HUMA_WILSON.ENRIQUEZ_LACTANCIA.MATERNA.EXCLUSIVA.FACTOR.PROTECTOR.ANEMIA.LACTANTES.MENORES.4MESES.pdf)

5. INEI. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2019 - Departamento de Tumbes [Internet]. Gob.pe. [citado el 13 de octubre de 2022].  
Disponible en:  
<https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2019/departamentales/Endes24/index.html>
6. INEI. Instituto Nacional de Estadística e Informática [Internet]. Gob.pe. [citado el 13 de octubre de 2023].  
Disponible en:  
<https://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/la-sierra-presenta-los-mayores-niveles-de-anemia-del-pais-en-el-ano-12223/>
7. Instituto Nacional De Salud. Vigilancia Del Sistema De Información Del Estado Nutricional en EEES [Internet]. [citado el 14 de octubre del 2022].  
Disponible en:  
<https://web.ins.gob.pe/es/alimentacion-y-nutricion/vigilancia-alimentaria-y-nutricional/vigilancia-del-sistema-de-informacion-del-estado-nutricional-en-%20EEES>
8. Organización Mundial de la Salud. Alimentación complementaria. [Internet]. WHO. [citado el 14 de octubre del 2022].  
Disponible en:  
[https://apps.who.int/nutrition/topics/complementary\\_feeding/es/index.html](https://apps.who.int/nutrition/topics/complementary_feeding/es/index.html)
9. FAO, FIDA, OPS, WFP y UNICEF. 2020. Panorama de la seguridad alimentaria y nutrición en América Latina y el Caribe. [Internet]. Santiago de Chile. 2020. [Consultado el 14 de octubre del 2022].  
Disponible en:  
<https://www.fao.org/3/cb2242es/cb2242es.pdf>
10. Velásquez T. Nivel de conocimiento y práctica de las madres sobre alimentación en niños de 6 meses a 2 años en el centro de salud San

Antonio, Chiclayo-2020. [Internet]. Pimentel, Perú: 2020. [Citado el 14 de octubre del 2022].

Disponible en:

<https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/8635/Velasquez%20Guevara%20Tania%20Yudi%20Rubit.pdf?sequence=1>

11. Jiménez, B. Hidalgo L. Conocimiento sobre alimentación complementaria y prevención de anemia ferropénica de la madre del lactante de 6 A 12 meses, Consultorio Integral del Área Niño - Hospital II-E-Banda de Shilcayo. Mayo - noviembre 2021. [Internet]. Tarapoto, Perú: 2021. [Citado el 14 de octubre del 2022].

Disponible en:

<https://repositorio.unsm.edu.pe/bitstream/11458/4267/1/ENFERMER%c3%8dA%20-%20Betty%20Jim%c3%a9nez%20Delgado%20%26%20Lily%20Hidalgo%20Ruiz.pdf>

12. Navarrete G. Yataco M. Zanabria C. Prácticas de las madres sobre alimentación complementaria y la anemia ferropénica en lactantes de 06 y 12 meses. [Internet]. 2018.

Disponible en:

[https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/3692/Practicas\\_NavarreteGutierrez\\_Guiliana.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/3692/Practicas_NavarreteGutierrez_Guiliana.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

13. Asociación Española de Pediatría. Recomendaciones de la Asociación Española de Pediatría sobre la alimentación complementaria [Internet]. Aeped.es. [citado el 15 de octubre de 2022].

Disponible en:

[https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/recomendaciones\\_aep\\_sobre\\_alimentacion\\_complementaria\\_nov2018\\_v3\\_final.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/recomendaciones_aep_sobre_alimentacion_complementaria_nov2018_v3_final.pdf)

14. Chaguay C. Conocimiento de las madres sobre alimentación complementaria en lactantes de 6 a 24 meses en un Centro de Salud Daule año 2021. [Internet]. Guayaquil, Ecuador: Universidad Católica de

- Santiago de Guayaquil. 2022. [Consultado el 15 de octubre del 2022].  
Disponible en:  
<http://003A/201.159.223.180/bitstream/3317/18519/1/T-UCSG-PRE-MED-ENF-716.pdf>
15. Meneses A. Alimentación complementaria. Salud y Administración [Internet]. 2016[Consultado el 16 de octubre del 2022]; 4(9):61-64.  
Disponible en:  
[http://www.unsis.edu.mx/SaludyAdministracion/09/A7\\_Alimentacion.pdf](http://www.unsis.edu.mx/SaludyAdministracion/09/A7_Alimentacion.pdf)
16. Caballero M. Carranza M. Prácticas de alimentación complementaria y su relación con la anemia ferropénica en niños de 6 a 24 meses del centro de salud Unidad Vecinal N°3, Cercado de Lima-2018.[Internet]. Lima, Perú: Universidad Privada Norbert Wiener. 2019 [Consultado el 16 de octubre del 2022].  
Disponible en:  
<https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/2975/TESIS%20Caballero%20Melidssa%20-%20Carranza%20Mar%C3%ADa.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
17. Valladares C. Lázaro M. Mauricio A. Guías alimentarias para niñas y niños menores de 2 años de edad. [Internet]. Lima: Ministerio de Salud; 2021 [Consultado el 18 de octubre del 2022]  
Disponible en:  
<http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/5492.pdf>
18. Ministerio de Salud. Inicio de la alimentación complementaria. [Internet]. Gob.pe. [Citado del 18 de octubre de 2022].  
Disponible en:  
<https://alimentacionsaludable.ins.gob.pe/ninos-y-ninas/alimentacion-complementaria>
19. Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. Lineamientos de Nutrición Materno Infantil del Perú. [Internet]. Lima: Minsa-Unicef; 2004 [Consultado el 19 de octubre del 2022].

Disponible en:

[http://bvs.minsa.gob.pe/local/ins/158\\_linnut.pdf](http://bvs.minsa.gob.pe/local/ins/158_linnut.pdf)

20. Blasco D. Alimentos para la anemia ferropénica [Internet]. Blog Salud MAPFRE. 2021 [consultado el 19 de octubre del 2022].

Disponible en:

<https://www.salud.mapfre.es/nutricion/enfermedades-nutricion/nutricion-y-anemia-ferropenica/>

21. Braunstein EM. Anemia ferropénica [Internet]. Manual MSD versión para profesionales. [citado el 30 de enero de 2023].

Disponible en:

<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>

22. Molina N, Rens V. Anemia y déficit de hierro en lactantes de 6 a 12 meses de la ciudad de Necochea: prevalencia y determinantes. Arch Argent Pediatr [Internet] 2020 [Consultado el 19 de octubre del 2022]; 118(3):187-192.

Disponible en:

<https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2020/v118n3a08.pdf>

23. Becerra F, Poveda E, Vargas M. El hierro en la alimentación complementaria del niño lactante: una revisión. Perspect Nutr Humana [Internet]. 2021 [Consultado el 19 de octubre del 2022] ; 23:85-97.

Disponible en:

<http://www.scielo.org.co/pdf/penh/v23n1/0124-4108-penh-23-01-85.pdf>

24. MINSA. Norma técnica - manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puerperas. [Internet] Primera ed. Lima: Biblioteca Nacional del Perú; 2017 [Consultado el 19 de octubre del 2022].

Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4190.pdf>

25. Vaquero P, Blanco R, Toxqui L. Nutrición y Anemia. Manual Práctico de Nutrición y Salud. 23:267-276. Disponible en: [https://www.kelloggs.es/content/dam/europe/kelloggs\\_es/images/nutrition/PDF/Manual\\_Nutricion\\_Kelloggs\\_Capitulo\\_23.pdf](https://www.kelloggs.es/content/dam/europe/kelloggs_es/images/nutrition/PDF/Manual_Nutricion_Kelloggs_Capitulo_23.pdf)
26. Acosta D. 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. [Tesis de licenciatura]. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2019.  
Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/16217/ACOSTA%20D-Trabajo%20de%20Graduaci%C3%B3n.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
27. Rivas L. 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 en Bogotá. [Tesis de licenciatura]. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana; 2019. [Consultado el 20 de octubre del 2022].  
Disponible en: <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/43333/TRABAJO%20DE%20GRADO%20FINAL..pdf?sequence=4&isAllowed=y>
28. Zaragoza-Cortes J., Trejo-Osti L. E., Ocampo-Torres M.. Impact of a complementary feeding intervention and mother's perceptions of child weight status in infants. Nutr. Hosp. [Internet]. 2019 Abr [citado 20 octubre 2022]; 36(2): 282-289.
29. Sierra M, Mendoza C, Mamián A, Noguera M. Conocimientos maternos sobre alimentación complementaria en Latinoamérica: revisión narrativa. Revista Facultad Ciencias de la Salud: Universidad del Cauca. 2017;19(2):20-8.

30. Eddy L-H, Noé A-A, Carmen R-CM, Gabriel M-O-OM, Belen Q-CA, Andrea R-AE, et al. Prácticas de alimentación complementaria, características sociodemográficas y su asociación con anemia en niños peruanos de 6-12 meses [Internet]. Redalyc.org. [citado el 20 de octubre del 2022]. Disponible en:  
<https://www.redalyc.org/journal/1804/180462341011/180462341011.pdf>
31. Martinez J, Huamán C. Influencia de la alimentación complementaria en la prevención de anemia ferropénica en niños de 06 a 12 meses, hospital Apoyo Cangallo-Ayacucho, 2022. [Tesis de licenciatura]. Chincha: Universidad autónoma de Ica; 2020. [Consultado el 21 de octubre del 2022] Disponible en:  
<http://repositorio.autonomadeica.edu.pe/bitstream/autonomadeica/882/1/Carlos%20Fernando%20Huam%C3%A1n%20Mart%C3%ADnez.pdf>
32. Escobar A. Conocimientos y prácticas sobre prevención de anemia en madres de niños menores de 3 años, que acuden al centro de salud San Fernando de Ate Vitarte, 2021. [Tesis de licenciatura]. Lima: Universidad Privada Norbert Wiener; 2021. [Consultado el 21 de octubre del 2022]. Disponible en:  
[https://repositorio.uwiener.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/20.500.13053/5843/T061\\_77200430\\_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uwiener.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/20.500.13053/5843/T061_77200430_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
33. Bravo A. Conocimiento sobre alimentación complementaria de madres de niños de 6 a 12 meses en Centro de Salud Pampa Grande Tumbes, 2022. [Tesis de licenciatura]. Tumbes: Universidad Nacional de Tumbes; 2022. [Consultado el 21 de octubre del 2022]. Disponible en:  
<http://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12874/63633/TESIS%20%20BRAVO%20ALBURQUEQUE.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
34. Yaguana C. Conocimiento de la madre sobre alimentación complementaria y estado nutricional de niños de 6 a 11 meses del C.S, Pampa Grande, Tumbes, 2020. [Tesis de licenciatura]. Tumbes: Universidad Nacional de Tumbes; 2020. [Consultado el 22 de octubre del 2022].

Disponible en:

<http://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2183/TESES%20-%20YAGUANA%20JULCAHUANCA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

35. Palacios J. Conocimiento sobre alimentación complementaria en madres con niños de 6 a 12 meses del Centro de Salud Andrés Araujo Morán, Tumbes, 2021. [Tesis de licenciatura]. Tumbes: Universidad Nacional de Tumbes; 2021. [Consultado el 22 de octubre del 2022].

Disponible en:

<http://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12874/2598/TESES%20-%20PALACIOS%20DE%20LAMA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

36. Moran M. Conocimiento y prácticas sobre alimentación complementaria en madres con niños de 6 a 24 meses que acuden al Centro de Salud San Juan de la Virgen, Tumbes, 2022. [Tesis de licenciatura]. Tumbes: Universidad Nacional de Tumbes; 2022. [Consultado 20 de abril del 2023].

Disponible en:

<https://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12874/63637/TESES%20-%20MORAN%20PRADO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

37. Muñoz H. Alimentación complementaria y anemia ferropénica de lactantes en el Puesto de Salud de Lechugal Zarumilla, Tumbes 2022. Tesis de licenciatura]. Tumbes: Universidad Nacional de Tumbes; 2022. [Consultado 20 de abril del 2023].

Disponible en:

<https://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12874/63835/TESES%20-%20MU%c3%91OZ%20TORRES.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

38. Hernández R. Metodología de la investigación. [Internet] México: Mc Graw Hill; 2014[Consultado el 23 de octubre del 2022].

Disponible en:

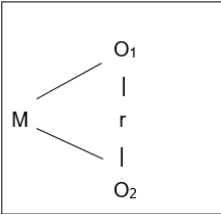
<https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>



VIII. ANEXOS

ANEXO 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Titulo	Objetivos	Tipo y diseño de estudio	Variable	Instrumentos
<p>Conocimiento sobre alimentación complementaria en madres y anemia ferropénica en lactantes, centro de salud Andrés Araujo Morán, 2023</p>	<p><b>Objetivo General</b>                      Determinar la relación entre el conocimiento en alimentación complementaria en madres y la anemia ferropénica en lactantes, centro de salud Andrés Araujo Morán, 2023.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b>                      -Identificar el nivel de conocimiento en alimentación</p>	<p>la investigación será de tipo cuantitativo - correlacional de corte transversal, no experimental.</p> <p>Y tendrá un diseño de investigación:</p> 	<p>Variable 1: Conocimiento en alimentación complementaria</p> <p>Variable 2: Anemia ferropénica</p>	<p>Cuestionario.</p> <p>Ficha de dosaje de hemoglobina.</p>

<b>Problema</b>	complementaria de las madres de los lactantes de 6 a 24 meses, centro de salud Andrés Araujo Morán, 2023.	<p>M = Muestra</p> <p>O<sub>1</sub>= Variable 1</p> <p>O<sub>2</sub>=Variable 2</p> <p>r=Relación entre variables</p>		
<p>¿Cuál es la relación entre el conocimiento en alimentación complementaria en madres y anemia ferropénica en lactantes, centro de salud Andrés Araujo Morán, 2023?</p>	<p>-Identificar la presencia o ausencia de anemia en lactantes de 6 a 24 meses, centro de salud Andrés Araujo Morán, 2023.</p> <p>-Relacionar el conocimiento en alimentación complementaria en madres y la anemia en lactantes de 6 a 24 meses, centro de salud Andrés Araujo Morán, 2023.</p>			

		<b>MUESTRA DE ESTUDIO</b>		
		Estuvo conformada por 130 madres de lactantes y 130 niños de seis a doce meses que acuden al establecimiento de salud Andrés Araujo Morán.		

## ANEXO 2

### OPERALIZACION DE VARIABLES

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de puntuación general	Escala de medición	Instrumento
Variable 1:  Conocimiento en alimentación complementaria	De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud <sup>13</sup> , se define como el proceso a través del cual se le brinda al lactante de manera gradual alimentos distintos a la leche materna,	Se va a medir el conocimiento de las madres A través de un cuestionario, mismo que tendrá en cuenta las dimensiones teniendo en cuenta las dimensiones: inicio de la alimentación	Inicio de la alimentación complementaria	Edad de inicio: 6 a 8 meses, De 9 a 11 meses.	Nivel de Conocimiento Bajo  (27 – 45)	Escala ordinal	Cuestionario
				Determina que es la alimentación complementaria.			
				Conoce la importancia de la alimentación complementaria.			
			Características de la alimentación	Frecuencia	Nivel de Conocimiento Medio  (46 – 63)		
				Consistencia			
				Cantidad			
			Higiene en la	Lavado de manos			

	los cuales presentaran una consistencia pastosa, triturada o sólida, a fin de poder complementar y cubrir con las necesidades nutricionales del menor.	complementaria, características de la alimentación y tipo e higiene de alimentos	alimentación	Lavado de los alimentos	Nivel de Conocimiento Alto  (64 – 81)		
				Conservación			
				Ambiente			

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de valoración	Escala de medición
Variable 2:  Anemia Ferropénica	La Organización Mundial de la Salud <sup>3</sup> , define a la anemia como la afección en la cual la concentración del nivel de hemoglobina en sangre se encuentra por debajo de los valores normales.	Se utilizará una ficha de recolección de datos, en donde se registrarán los valores obtenidos del tamizaje de hemoglobina aplicado a los niños de 6 a 12 meses de edad. Cabe señalar que se empleará el uso de Hemocure, el cual permitirá brindar una mayor validez a los resultados.	Hemoglobina	≥ 11.0 g/dL	Sin anemia	Escala ordinal
				10.0 - 10.9 g/dL	Anemia Leve	
				7.0 - 9.9 g/dL	Anemia Modera	
				< 7.0 g/dL	Anemia Severa	

## ANEXO 3

### Valores de hemoglobina

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

Fuente: Norma técnica-Manejo Terapéutico y Preventivo de la Anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas.

## ANEXO 4

### Contenido de hierro elemental de los productos farmacéuticos existentes en PNUME

PRESENTACION	PRODUCTO	CONTENIDO DE HIERRO ELEMENTAL
GOTAS	Sulfato Ferroso	1 gota = 1,25 mg Hierro elemental
	Complejo Polimaltosado Férrico	1 gota = 2,5 mg Hierro elemental
JARABE	Sulfato Ferroso	1 ml = 3 mg de Hierro elemental.
	Complejo Polimaltosado Férrico	1 ml= 10 mg de Hierro elemental.
TABLETAS	Sulfato Ferroso	60 mg de Hierro elemental
	Polimaltosado	100 mg de Hierro elemental
POLVO	Micronutrientes	Hierro (12,5 mg Hierro elemental) Zinc (5 mg) Ácido fólico (160 ug) Vitamina A (300 ug Retinol Equivalente) Vitamina C (30 mg)

Fuente: Norma técnica-Manejo Terapéutico y Preventivo de la Anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas.



## ANEXO 5

Tratamiento con hierro para niños nacidos a término y/o con buen peso al nacer menores de 6 meses con anemia

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

Fuente: Norma técnica-Manejo Terapéutico y Preventivo de la Anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas.

## ANEXO 6

### Consentimiento informado

Yo.....identificada con número de DNI o cédula..... Brindo MI AUTORIZACIÓN a la Bach. Yalisse Eva del Carmen Masias Rios de la escuela profesional de Nutrición y Dietética de la Universidad Nacional de Tumbes, con su Asesor Mg. José Silva Rodríguez, para que mi menor hijo..... Identificado con número de DNI o cedula.....y mi persona, formemos parte de su estudio denominado “Conocimiento sobre alimentación complementaria en madres y anemia ferropénica en lactantes, centro de salud Andrés Araujo Morán, 2023”. Ante ello, afirmo que he sido informada oportunamente sobre los objetivos y la importancia de la investigación. Así mismo, manifiesto haber comprendido que la información brindada será exclusivamente para fines de la investigación en mención, y que estoy habilitada a desistir en cualquier momento. Declaro que después de las aclaraciones convenientes realizadas, deseo participar voluntariamente en el estudio.

Tumbes.....de.....2023

---

Firma de la participante

## ANEXO 7

### Cuestionario para medir el nivel de conocimiento sobre alimentación complementaria

#### DATOS INFORMATIVOS:

Edad: .....

Lugar de procedencia: .....

Grado de Instrucción: .....

Número de Hijos vivos: .....

Estado civil: .....

#### INSTRUCCIONES:

A continuación, le presento una lista de preguntas, léala detenidamente y luego responda con toda sinceridad, marcando con una "X", la respuesta que usted considere la correcta.

#### DIMENSIÓN: INICIO DE LA ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA

1. ¿En qué edad debe iniciar la alimentación complementaria en su hijo?
  - a) 5 meses
  - b) 7 meses
  - c) 6 meses
  - d) 8 meses
  
2. ¿Sabe usted en que consiste la alimentación complementaria?
  - a) Dar comida de la olla familiar
  - b) La introducción de nuevos alimentos más leche materna
  - c) Darle al niño solo lecha materna
  - d) Darle leche fórmula para complementar la leche materna
  
3. ¿Conoce usted porque es beneficioso para su hijo/a la alimentación complementaria?
  - a) Para que mi hijo sea más inteligente
  - b) Porque le favorece en su crecimiento y desarrollo
  - c) Para que pueda gatear y caminar más rápido
  - d) Para que crezca gordito y fuerte
  
4. ¿Conoce usted cómo debe ser la Alimentación en su hijo/a?

- a) Completa, equilibrada, bastante y apropiada
- b) Completa y en grandes cantidades
- c) En pequeñas cantidades
- d) Hasta q mi hijo ya no quiera comer

DIMENSIÓN: CARACTERISITCAS DE LA ALIMENTACIÓN

5. Su hijo/a está empezando a comer ¿Sabe usted cómo se debe preparar sus alimentos?
- a) Papillas o puré
  - b) Picados
  - c) Molidos, machacados
  - d) De la comida familiar
6. ¿Sabe usted que alimentos le dan fuerza y /o energía a su hijo/a?
- a) Frutas, verduras y Leche
  - b) Verduras, Leche y Carnes
  - c) Frutas, pescado y verduras
  - d) Tubérculos, Cereales y grasa
7. ¿Conoce usted que alimentos le ayudan a crecer más a hijo/a?
- a) Frutas, verduras y cereales
  - b) Verduras, Tubérculos
  - c) Carnes, hígado, Leche y sus derivados
  - d) Gaseosas y conservas
8. ¿Conoce usted qué alimentos le puede producir alergia a los niños menores de un año?
- a) Cítricos, Pescados y Mariscos
  - b) Menestras y cereales
  - c) Papa y cebollas
  - d) Trigo y Tubérculos
9. ¿Conoce usted cuál de estas preparaciones le nutre más al su hijo/a?
- a) Jugos
  - b) Sopas
  - c) Segundos
  - d) Mazamoras
10. La edad en la que empezó a dar alimentos (sólidos o líquidos) a su hijo/a, aparte de la leche materna es:
- a) A los 5 meses o antes
  - b) A los 6 meses
  - c) A los 7 meses u 8 meses
  - d) A los 9 meses a más
11. ¿Conoce usted a partir de qué edad se puede dar de comer pescado a los niños?

- a) A los 6 meses
  - b) A los 7 meses
  - c) A los 10 meses
  - d) A los 12 meses
12. ¿Qué edad cuando tenía su hijo/a le dio de comer los alimentos que usted cocinó para toda su familia?
- a) A los 6 meses
  - b) A los 7 a 8 meses
  - c) A los 9 a 11 meses
  - d) A los 12 meses a más
13. ¿Qué alimentos prefiere usted darle de comer a su hijo/a en la hora del almuerzo?
- a) Solo Sopa o caldos.
  - b) Solo segundo.
  - c) Primero segundo y luego sopa.
  - d) Primero sopa y luego segundo.
14. Cuando su hijo era más pequeño de la edad que tiene ahora y le dio de comer huevo ¿Cuál de las dos partes le dio primero?
- a) Yema
  - b) Clara
  - c) Ambos
  - d) Ninguno
15. ¿Si usted enriquece una de las comidas principales de su hijo/a, que cantidad y que alimentos le agrega?
- a) Menos de 1 cucharadita de aceite, mantequilla o margarina.
  - b) 1/2 cucharadita y de aceite, mantequilla o margarina.
  - c) 1 cucharada de aceite, mantequilla o margarina.
  - d) Más de 1 cucharaditas de aceite, mantequilla o margarina.

#### DIMENSIÓN: TIPO DE ALIMENTOS

16. ¿Sabe usted cuántas veces al día se le debe alimentar a un niño de 6 meses?
- a) 2 comidas más lactancia materna frecuente.
  - b) 3 comidas más lactancia materna frecuente.
  - c) 4 comidas más lactancia materna frecuente
  - d) 5 comidas más lactancia materna frecuente
17. ¿Sabe usted la cantidad de cucharadas de alimentos que debe recibir el niño de 7-8 meses?
- a) 4 cucharadas

- b) 5 cucharadas
  - c) 7 cucharadas
  - d) 10 cucharadas
18. ¿Conoce usted la consistencia que debe tener los alimentos que recibe un niño de 7 a 8 meses?
- a) Papillas
  - b) Picado
  - c) Machacado o molido
  - d) Sólidos
19. ¿Conoce usted la consistencia que debe tener los alimentos que debe recibir un niño de 9 a 11 meses?
- a) Machacado
  - b) Picado o en trozos pequeños
  - c) Purés
  - d) Sólidos
20. ¿Conoce usted la cantidad de alimentos que aproximadamente debe recibir un niño entre 9 y 11 meses?
- a) 2 a 3 cucharadas o 1/4 taza de alimentos.
  - b) 3 a 5 cucharadas o 1/2 taza de alimentos.
  - c) 5 a 7 cucharadas o 3/4 taza de alimentos.
  - d) d 7 a 10 cucharadas o 1 taza de alimentos.
21. ¿Conoce usted la consistencia que debe tener los alimentos que debe recibir un niño a los 12 meses?
- a) Molido o machacado
  - b) Picado
  - c) Purés
  - d) De la comida familiar
22. ¿Conoce usted la frecuencia que debe recibir la alimentación complementaria un niño de 12 meses?
- a) 4 veces al día más lactancia materna
  - b) 5 veces al día más lactancia materna
  - c) 2 veces al día más lactancia materna
  - d) 3 veces al día más lactancia materna

#### DIMENSIÓN: HIGIENE EN LA ALIMENTACIÓN

23. ¿Qué cuidados debe tener usted, cuando realiza la preparación de los alimentos de su hijo/a?
- a) Asegurar el lavado de manos antes y después de manipular los alimentos
  - b) Mantener limpio los utensilios

- c) Conservar los alimentos en buen estado
  - d) Todas las anteriores
24. Al realizar la preparación de los alimentos usted acostumbra:
- a) Sujetarse el cabello y retirarse los accesorios de las manos
  - b) Cocinar con reloj y anillos puestos
  - c) Lava sólo los alimentos que estén bien sucios
  - d) Cuando tose se tapa la boca con las manos y sigue cocinando
25. ¿En qué momento Ud. realiza el lavado de las manos?
- a) Antes y después de cocinar y de alimentar a mi hijo/a.
  - b) Antes de dar de comer a mi hijo/a.
  - c) Antes y después de preparar los alimentos
  - d) De vez en cuando me olvido.
26. ¿En qué momento Usted le lava las manos a su hijo/a?
- a) Antes de darle de comer
  - b) Después que deja de jugar
  - c) Antes de ir a dormir
  - d) todas las anteriores
27. El agua que usted utiliza para la preparación de los jugos para la alimentación de su hijo/a es:
- a) Agua del caño
  - b) Agua de la cisterna
  - c) Agua hervida.
  - d) Agua clorada

*¡Gracias por su participación!*

## ANEXO 8.

### Ficha de dosaje de hemoglobina

CENTRO DE SALUD: .....

EDAD DEL MENOR: .....

FECHA DE NACIMIENTO: .....

DOSAJE DE HEMOGLOBINA: ..... g/dl

FECHA DE RESULTADO: .....

DIAGNOSTICO DE HB:

Sin anemia     Anemia Leve     Anemia moderada     Anemia severa