



**FACULTAD DE MEDICINA “HIPÓLITO UNANUE”**

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ANEMIA FERROPENICA EN NIÑOS  
MENORES DE 3 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL  
TABLADA DE LURIN DEL DISTRITO DE VILLA MARIA DEL TRIUNFO DURANTE  
EL PERIODO DE JULIO Y AGOSTO DEL 2022

**Línea de investigación:**

**Salud pública**

Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

**Autora:**

Teran Eguia, Dianisse Dina

**Asesor:**

Flores Bustamante, Claver Reynaldo

**Jurado:**

La Rosa Botonero, José Luis

Araujo Ramírez, José Alberto

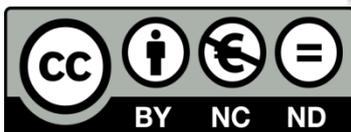
Olazabal Ramírez, Víctor Ignacio

**Lima - Perú**

**2023**

**Referencia:**

Teran, D. (2023). *Factores de riesgo asociados a anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el Centro Materno Infantil Tablada de Lurín del distrito de Villa María del Triunfo durante el periodo de julio y agosto del 2022*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Federico Villarreal].  
Repositorio Institucional UNFV.  
<https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/6464>



**Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada (CC BY-NC-ND)**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede generar obras derivadas ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



Universidad Nacional  
**Federico Villarreal**

**VRIN** | VICERRECTORADO  
DE INVESTIGACIÓN

**FACULTAD DE MEDICINA “HIPÓLITO UNANUE”**

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ANEMIA FERROPENICA EN NIÑOS  
MENORES DE 3 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL  
TABLADA DE LURIN DEL DISTRITO DE VILLA MARIA DEL TRIUNFO DURANTE  
EL PERIODO DE JULIO Y AGOSTO DEL 2022

**Línea de Investigación:**

Salud Pública

Tesis para optar el título de Médico Cirujano

**Autora:**

Teran Eguia, Dianisse Dina

**Asesor:**

Flores Bustamante, Claver Reynaldo

**Jurado:**

La Rosa Botonero, José Luis

Araujo Ramírez, José Alberto

Olazabal Ramírez, Víctor Ignacio

**Lima – Perú**

**2023**

### **Dedicatoria**

El presente trabajo es dedicado a mis padres por brindarme su apoyo incondicional y motivarme cada día para ser mejor como persona y profesional y también a mis abuelitos por guiarme en cada paso que doy.

### **Agradecimiento**

Agradezco a Dios por guiarme a lo largo de la vida. A mis padres por el esfuerzo, paciencia, motivación y dedicación a lo largo de este camino. A mi asesor Dr. Flores y revisores Dr. Claros y Dr. Sullón que con sus conocimientos y orientaciones permitieron la realización de este trabajo. A la Universidad Nacional Federico Villarreal por permitirme ser parte de ella y los excelentes docentes que cuenta la Facultad de Medicina “Hipólito Unanue” por otorgarme los conocimientos para la formación académica. Y agradecer también al personal administrativo de la escuela profesional de Medicina “Hipólito Unanue”, al personal administrativo y personal de salud del CMI Tablada de Lurín que facilitaron la información y apoyaron en la realización del presente trabajo.

## INDICE

Resumen .....	9
Abstract .....	10
I. INTRODUCCION:.....	11
1.1. Descripción y formulación del problema .....	12
1.1.1. Problema General.....	16
1.1.2 Problemas Específicos:.....	16
1.2. Antecedentes.....	18
1.2.1. Internacionales .....	18
1.2.2. Nacionales.....	22
1.3. Objetivos .....	32
1.3.1. Objetivo General .....	32
1.3.2. Objetivos Específicos .....	32
1.4. Justificación.....	34
1.5. Hipótesis.....	35
1.5.1. Hipótesis General .....	35
1.5.2. Hipótesis Específicas.....	35
II. Marco Teórico:.....	40
2.1. Bases teóricas: .....	40
2.1.1. Anemia Ferropénica: .....	40
III. MÉTODO .....	60
3.1. Tipo de investigación.....	60
3.2. Ámbito espacial y temporal.....	60
3.3. Variables .....	60

3.3.1 Variable dependiente .....	60
3.3.2. Variable independiente .....	60
3.4. Población y muestra.....	61
3.4.1. Población .....	61
3.4.2. Muestra .....	61
3.4.3. Criterios de inclusión.....	62
3.4.4. Criterios de exclusión .....	63
3.5. Instrumento.....	63
3.6. Procedimientos .....	64
3.7. Análisis de datos .....	65
3.8. Consideraciones éticas .....	65
IV. RESULTADOS .....	67
4.1. Descripción de los resultados .....	67
4.2. Análisis Inferencial .....	87
V. DISCUSION DE RESULTADOS .....	109
VI. CONCLUSIONES .....	115
VII. RECOMENDACIONES .....	120
VIII. REFERENCIAS .....	121
IX. ANEXOS.....	128
Anexo A.....	128
Anexo B .....	135
Anexo C .....	141
Anexo D.....	142

## Índice de tablas

Tabla 1. Etiopatogenia .....	43
Tabla 2. Manifestaciones clínicas .....	48
Tabla 3. Distribucion .....	50
Tabla 4. Niveles de hemoglobina ajustada.....	51
Tabla 5. Deficiencia de hierro según concentración de ferritina .....	52
Tabla 6. Contenido de hierro elemental de los productos farmacéuticos .....	53
Tabla 7. Tratamiento con hierro para niños de 6 meses a 5 años .....	55
Tabla 8. Estimación de dosis estandarizadas de suplementos de hierro .....	56
Tabla 9. Suplementación preventiva con hierro y micronutrientes .....	57
Tabla 10. Distribución de la muestra según el sexo.....	67
Tabla 11. Distribución de la muestra según edad.....	68
Tabla 12. Distribución de la muestra según peso al nacer. ....	70
Tabla 13. Distribución de la muestra según edad gestacional.....	71
Tabla 14. Distribución de la muestra según la edad materna. ....	72
Tabla 15. Distribución de la muestra según el grado de instrucción materna.....	73
Tabla 16. Distribución de la muestra según la ocupación de la madre. ....	75
Tabla 17. Distribución de la muestra según presencia de anemia durante la gestación. ....	76
Tabla 18. Distribución de la muestra según el tipo de lactancia durante 6 meses. ....	77
Tabla 19. Distribución de la muestra según la continuidad de la lactancia materna. ....	79
Tabla 20. Dieta diaria que recibe la muestra estudiada.....	80
Tabla 21. Distribución de la muestra según la cantidad de comidas que reciben al día .....	82
Tabla 22. Distribución de la muestra de acuerdo al tratamiento con hierro.....	83
Tabla 23. Conocimiento de alimentos con hierro. ....	84
Tabla 24. Distribución de la muestra según la alimentación después de los 6 meses. ....	85
Tabla 25. Tabla cruzada analizando grado de anemia con el sexo de la muestra.....	87
Tabla 26. Prueba estadística asociación entre variables anemia ferropénica y sexo. ....	88

Tabla 27. Tabla cruzada analizando grado de anemia con la edad del niño .....	89
Tabla 28. Prueba estadística asociación entre variables anemia ferropénica y edad. ....	90
Tabla 29. Tabla cruzada analizando grado de anemia con peso al nacer.....	90
Tabla 30. Prueba estadística asociación anemia ferropénica y peso al nacer.....	91
Tabla 31. Tabla cruzada asociación entre el grado de anemia con la edad gestacional.....	92
Tabla 32. Prueba estadística asociación anemia ferropénica y edad gestacional .....	93
Tabla 33. Tabla cruzada asociación entre el grado de anemia con la edad materna .....	93
Tabla 34. Prueba estadística asociación entre anemia ferropénica y la edad materna.....	94
Tabla 35. Tabla cruzada asociación grado de anemia con el grado de instrucción materna...	95
Tabla 36. Prueba estadística asociación anemia ferropénica y grado de instrucción .....	96
Tabla 37. Tabla cruzada asociación grado de anemia con ocupación de la madre.....	96
Tabla 38. Prueba estadística asociación anemia ferropénica y la ocupación de la madre. ....	97
Tabla 39. Tabla cruzada asociación grado de anemia con anemia durante la gestación. ....	98
Tabla 40. Prueba estadística asociación anemia ferropénica y anemia gestacional .....	99
Tabla 41. Tabla cruzada asociación grado de anemia con el tipo de lactancia 6 meses. ....	99
Tabla 42. Prueba estadística asociación anemia y el tipo de lactancia 6 meses. ....	100
Tabla 43. Tabla cruzada asociación grado de anemia con continuidad de la lactancia .....	101
Tabla 44. Prueba estadística asociación anemia y continuidad de la lactancia materna.....	102
Tabla 45. Tabla cruzada asociación grado de anemia con la cantidad de comidas al día....	102
Tabla 46. Prueba estadística asociación anemia y la cantidad de comidas al día.....	103
Tabla 47. Tabla cruzada asociación grado de anemia con tratamiento con hierro.....	104
Tabla 48. Prueba estadística asociación anemia ferropénica y el tratamiento con hierro..	105
Tabla 49. Prueba estadística asociación anemia y los conocimientos de la madre. ....	105
Tabla 50. Prueba estadística asociación anemia y los conocimientos de la madre .....	106
Tabla 51. Prueba estadística asociación anemia y la alimentación complementaria.....	107
Tabla 52. Prueba estadística asociación anemia y la alimentación complementaria.....	108

## Índice de figuras

Figura 1. Distribución de la muestra estudiada según el sexo.....	68
Figura 2. Distribución de la muestra según edad.....	69
Figura 3. Distribución de la muestra según peso al nacer. ....	70
Figura 4. Distribución de la muestra según edad gestacional.....	71
Figura 5. Distribución de la muestra según la edad materna.....	72
Figura 6. Distribución de la muestra según el grado de instrucción materna.....	74
Figura 7. Distribución de la muestra según la ocupación de la madre.....	75
Figura 8. Distribución según la presencia de anemia durante la gestación.....	76
Figura 9. Distribución según el tipo de lactancia durante los 6 primeros meses. ....	78
Figura 10. Distribución según la continuidad de la lactancia materna. ....	79
Figura 11. Dieta diaria.....	81
Figura 12. Distribución según la cantidad de comidas al día.....	83
Figura 13. Distribución de acuerdo al tratamiento con hierro.....	84
Figura 14. Conocimiento de alimentos con hierro.....	85
Figura 15. Distribución según la alimentación recibida después de los 6 meses. ....	86

## Resumen

**Objetivo:** Determinar los factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el Centro Materno Infantil Tablada de Lurín del distrito de Villa María del Triunfo durante julio y agosto del 2022. **Método:** Estudio descriptivo, transversal y prospectivo. La muestra estuvo conformada por 144 pacientes con anemia ferropénica, la información se obtuvo mediante un cuestionario dirigido a las madres responsables del cuidado del menor. **Resultados:** Se obtuvo que el 53,5% eran del sexo masculino, la edad donde se presentaron más casos de anemia fue entre los 13 a 24 meses, 91% nacieron con peso  $\geq 2500$  g., 67,4% nacieron  $\geq 37$  semanas de gestación. En relación a los datos maternos, 32,6 % están en rango de edad de 24 a 28 años, 56,9% presenta instrucción secundaria, 41% son ama de casa, 56,3 % presentó anemia durante la gestación. Con respecto a las prácticas alimentarias, 72,9% recibió lactancia materna exclusiva durante los 6 primeros meses, 42,4% continúan recibiendo lactancia materna, entre los alimentos más consumidos en la dieta diaria se encuentran los lácteos, cereales y verduras; 42,4% recibe 4 a 5 comidas al día, 48,6% recibe tratamiento con hierro; 41,7% de madres tienen conocimiento de alimentos que proporcionan hierro y el 52,8% recibió papillas espesas como alimentación complementaria. **Conclusiones:** Hay factores que están asociados o predisponen a que el niño padezca anemia, entre ellos tenemos el peso al nacer, edad gestacional, anemia gestacional, dieta diaria y tratamiento con hierro.

**Palabras clave:** anemia ferropénica, factores de riesgo, prácticas alimentarias.

### Abstract

**Objective:** To determine the risk factors associated with iron deficiency anemia in children under 3 years of age treated at the Tablada de Lurín Maternal and Child Center in the Villa María del Triunfo district during the months of July and August 2022. **Method:** Descriptive, cross-sectional and prospective study. The sample consisted of 144 patients with iron deficiency anemia, the information was obtained through a questionnaire addressed to the mothers responsible for the care of the child. **Results:** It was found that 53.5% were male, the age where most cases of anemia occurred was between 13 and 24 months, 91% were born with a weight  $\geq 2500$  g., 67.4% were born  $\geq 37$  weeks of gestation. In relation to maternal data, 32.6% are in the age range of 24 to 28 years, 56.9% have secondary education, 41% are housewives, 56.3% presented anemia during pregnancy. Regarding dietary practices, 72.9% received exclusive breastfeeding during the first 6 months, 42.4% continue to receive breastfeeding, among the most consumed foods in the daily diet are dairy products, cereals, and vegetables; 42.4% receive 4 to 5 meals a day, 48.6% receive iron treatment; 41.7% of mothers are aware of foods that provide iron and 52.8% received thick porridge as complementary feeding. **Conclusions:** There are factors that are associated or predispose to the child suffering from anemia, among them we have birth weight, gestational age, gestational anemia, daily diet and treatment with iron.

**Keywords:** iron deficiency anemia, risk factors, eating practices.

## I. INTRODUCCIÓN

La anemia es un problema de salud pública severo que tiene gran impacto en el Perú pues afecta principalmente a la niñez. Según el INEI, para el 2020, el 40.1% de las niñas y niños entre los 6 a 36 meses de edad tienen anemia, lo cual pone en riesgo su desarrollo. Algunos de los departamentos con más casos de anemia ferropénica en niños menores de 3 años son: Puno, Cusco, Huancavelica, Ucayali, Loreto, Junín, Madre de Dios y Pasco. (INEI, 2021).

En el presente trabajo de investigación se analizan los diversos factores que pueden estar asociados con la presencia de anemia ferropénica en menores de 3 años, pues la infancia es una etapa importante para el desarrollo del niño o niña, ya que es una etapa crucial por estar en formación neurológica y que la afectación traerá consecuencias que van a generar déficit en comprensión lectora, déficit de atención, menor capacidad en la socialización, desarrollo psicomotor deficiente, entre otras consecuencias más, que todo ello traerá consigo que el niño o niña tengan bajo rendimiento escolar, además alta predisposición a padecer infecciones. (MINSAL, 2019).

Se analizarán diversos factores que podrían significar un riesgo en el desarrollo del niño o niña, siendo considerado el principal factor, la baja ingesta de alimentos ricos en hierro tanto en cantidad como en calidad, además se evaluará los factores propios del niño o niña, factores maternos y factores nutricionales, en ellos la práctica alimentaria y los conocimientos de las madres sobre alimentación saludable. Se busca determinar los factores que se relacionen con el padecimiento de anemia ferropénica en los niños menores de 3 años para así obtener datos estadísticos y hacer comparaciones con estudios similares realizados en otras investigaciones.

### **1.1. Descripción y formulación del problema**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) nos define a la anemia como la disminución en el número de glóbulos rojos o en la disminución de la concentración de hemoglobina, siendo la hemoglobina importante para el transporte de oxígeno, pues si una persona tiene poca cantidad de glóbulos rojos, también llamados eritrocitos o estos presentan alguna anomalía o no hay suficiente hemoglobina en el cuerpo, con ello se producirá un inadecuado transporte de oxígeno en la sangre, por ende, no llega suficiente sangre a los tejidos de todo el organismo, y esto se va a manifestar con síntomas como pueden ser fatiga, mareos, debilidad, dificultad al respirar, entre otras manifestaciones, sin embargo, también puede ser asintomática. Además tenemos entre las causas más comunes de anemia, las producidas por carencias nutricionales principalmente la producida por carencia de hierro, así como también por carencia de folato o de vitaminas como de B12 o de vitamina A, como también las anemias producidas por hemoglobinopatías y por enfermedades infecciosas como es el caso del paludismo. (OMS, 2020).

La anemia es un problema de salud pública mundial y nuestro medio no es ajeno a este problema, en los niños y niñas de entre 6 a 36 meses la anemia ferropénica a través de los años registra valores porcentuales con descensos no muy significativos, la mayor reducción porcentual se dio entre el 2000 al 2011, siendo del 60,9 % al 41,6%, luego en el 2014 hubo un incremento, registrando 46,8%, esta cifra permaneció estancada promediando el 44% desde el 2015 al 2019 donde hubo una reducción importante, llegando a registrar cifras de 40,1%, para el 2020 no hubo una disminución significativa probablemente debido a la pandemia de COVID 19 donde el acceso a servicios médicos así como a los tratamientos se había limitado, además de la afectación económica y medidas de aislamiento que condicionaron la alimentación en los hogares, es en este año donde la reducción de la anemia fue mínima, los datos registrados para ese año son de 40%. (Guabloche 2021) Para el año

2021, estadísticamente se registró que en 14 regiones del Perú se han incrementado los índices de anemia en niños entre los 6 a 35 meses, pero el promedio nacional muestra una reducción de 1,2% con respecto del 2020, registrándose 38,8%. (MINSA, 2022).

Según la encuesta demográfica y de salud familiar (ENDES) al hacer una comparación de los datos porcentuales de la anemia ferropénica en los niños y niñas entre los 6 a 35 meses de edad entre el año 2020 y 2021, se encuentra que para el 2020 el departamento con mayor índice de afectación fue Puno que registró la mayor tasa de anemia con 69,4%, seguido de Ucayali con 57,2%, Madre de Dios con 55%, Cusco con 53,7%, Loreto con 50,5%, Apurímac con 49,7%, Huancavelica registraba 49,7%, Pasco presentaba 49,6%, Junín registró 49,2%, entre otras cifras igual de alarmantes y los departamentos con menores índices porcentuales de anemia se tiene a Tacna con 29,2%, Lima con 30,6%, Moquegua con 32,7% y Lima Provincias con 35,5%; para el año 2021, la anemia ferropénica en los niños entre los 6 a 35 meses también muestra porcentajes alarmantes pues ningún departamento consigna valores por debajo del 20%, si bien en algunos departamentos hubo una ligera reducción, en otros departamento paso lo contrario, al hacer una breve evaluación a nivel departamental como por ejemplo en Puno donde se registró 70,4%, es decir, 7 de cada 10 niños padece anemia, Ucayali con 60,8%, Madre de Dios registra 58,4%, Huancavelica registró 57,4%, Cusco con índice de 54,1%, Loreto con 51,7%, Apurímac con 51,1%, entre otros valores que no muestran gran variación con respecto al 2020, y entre los departamentos con menores valores porcentuales tenemos a Tacna con 25,6%, seguido de Lima Metropolitana con 27,4%, luego Callao con 29,3% y Cajamarca con 32,9%, entre otros departamentos con cifras preocupantes lo cual categorizaba a nuestro país con un problema de salud severo que gracias a esta pequeña pero significativa reducción lo categoriza como moderado. (INEI, 2021).

Es importante mencionar que durante los primeros años de vida es cuando los niños y niñas necesitan consumir más nutrientes porque de ello depende que desarrollen todo su potencial, y para ello es importante la calidad del alimento que ingieren así como de la cantidad y frecuencia con que reciben los alimentos que contengan los nutrientes esenciales para el desarrollo, algunos datos estadísticos que se encontró es que 1 de cada 5 niños empieza a consumir alimentos sólidos después de los 11 meses, la mitad de niños entre los 6 meses y 2 años no consumen la cantidad adecuada de alimentos según la edad, menos de la tercera parte de niños lleva una dieta variada que incluyan todos los nutrientes que necesitan para un desarrollo adecuado y además cerca de la mitad de los niños en etapa preescolar padece anemia. (UNICEF, 2016).

Analizando los factores que influyen en la anemia ferropénica encontramos que son múltiples, entre ellos tenemos la mala calidad de alimentación en los niños que puede llevar a que padezcan anemia, tenemos que no se les brinda alimentos adecuados para cada edad y/o no en cantidades adecuadas, siendo muchas veces el consumo bajo en aquellos alimentos que si aportan nutrientes, también puede deberse a la poca variedad de alimentos y más en hogares con altos índices de pobreza, a ello también puede sumarse la dificultad para encontrar productos y costear alimentos con alto aporte nutricional, en cuanto al factor social, cultural y de género, se menciona que son las madres las principales responsables de la alimentación en los niños, sin embargo también se hace mención que en sociedades con normas patriarcales conllevan a que las madres carezcan de autonomía al decidir la alimentación para sus niños, siendo las madres jóvenes y primerizas las que menos control poseen al tomar decisiones, además que es importante el factor cultural que tenga la madre, los conocimientos adecuados sobre alimentar saludablemente a sus hijos, otro factor importante, es el fácil acceso a los alimentos y bebidas procesadas que no son saludables y no proporcionan nutrientes pero que están ampliamente disponibles, son de bajo costo y

preparación rápida, entre otros, todo ello haciendo que los niños y niñas no tengan una adecuada nutrición. (UNICEF, 2021).

Una de las principales causas de anemia en el Perú es el bajo consumo de hierro, como sabemos, el hierro es importante en la formación de la hemoglobina, el cual transporta oxígeno en el torrente sanguíneo y lo distribuye por todas las células del cuerpo; también es cierto que todos necesitamos consumir alimentos ricos en hierro, pero es fundamental la ingesta de este mineral en los niños menores de tres años, pues es una etapa crucial donde se da el máximo desarrollo, la carencia de este elemento trae diversas consecuencias negativas en la salud tanto a nivel cognitivo, social, físico, etc.; comúnmente un niño con anemia puede manifestarse con palidez, mareos, cansancio, somnolencia, pérdida de apetito, entre otras manifestaciones comunes, pero que muchas veces no se manifiestan, por ello también es conocida como una enfermedad silenciosa; donde muchas veces al manifestarse tardíamente y darse cuenta de los daños, las consecuencias son irreversibles y generando daño a largo plazo como en el desarrollo psicomotor, capacidad intelectual disminuida, problemas en el aprendizaje, bajo rendimiento escolar y retraso en el crecimiento. Para evitar las consecuencias se deben tomar medidas, es una enfermedad que se puede prevenir, incluso desde la gestación y en los primeros años de vida, como por ejemplo durante la gestación mantener una alimentación balanceada además de la ingesta de suplementos de sulfato ferroso, durante la lactancia mantenerla como mínimo hasta los 6 meses de vida y lo más indispensable es incluir alimentos con alto contenido de hierro en la dieta diaria de los niños y niñas. (Lucich, 2020).

En diversos estudios realizados en los últimos años, se han encontrado que hay múltiples factores que están asociados al desarrollo de anemia en los niños y niñas, y también que esta patología causa diversos problemas en la salud con consecuencias a largo plazo.

Por lo expuesto, es de consideración identificar los factores de riesgo que estén asociados a que los niños y niñas padezcan esta patología, pues con esta información se pueden implementar medidas para prevenir, diagnosticar y tratar de manera oportuna, además para plantear estrategias que permitan reducir la prevalencia de esta patología que actualmente viene afectando la salud millones de niños en el mundo y también como medición estadística para conocer si a lo largo de estos años las medidas que se vienen implementado tienen impacto positivo en la población.

### ***1.1.1. Problema General***

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT durante el periodo de julio y agosto del 2022?

### ***1.1.2 Problemas Específicos***

- ¿Existe asociación entre la edad y la anemia ferropénica en niños menores de 3 años que son atendidos en el CMI Tablada de Lurín-VMT durante el periodo de julio y agosto del 2022?
- ¿Existe asociación entre el sexo y la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín –VMT durante el periodo de julio y agosto del 2022?
- ¿La edad materna está asociada a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín- VMT durante el periodo de julio y agosto del 2022?
- ¿El grado de instrucción de la madre influye en la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en CMI Tablada de Lurín – VMT durante el periodo de julio y agosto del 2022?

- ¿La ocupación de la madre está asociada a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT durante el periodo de julio y agosto del 2022?
- ¿Cuál es la asociación que existe entre la edad gestacional y la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT durante el periodo de julio y agosto del 2022?
- ¿Cuál es la asociación entre el peso al nacer con la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín- VMT durante el periodo de julio y agosto del 2022?
- ¿Cuál es la asociación entre la anemia gestacional y la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT durante el periodo de julio y agosto del 2022?
- ¿Cuál es la asociación entre el tipo de lactancia recibida durante los primeros 6 meses y la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT durante el periodo de julio y agosto del 2022?
- ¿Existe asociación entre la continuidad de la lactancia materna pasados los 6 meses y la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT durante el periodo de julio y agosto del 2022?
- ¿Existe asociación entre la dieta diaria y la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en CMI Tablada de Lurín-VMT durante el periodo de julio y agosto del 2022?
- ¿Influye la cantidad de comidas que recibe a diario en la presencia de anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en CMI Tablada de Lurín-VMT durante el periodo de julio y agosto del 2022?

- ¿Influye el tratamiento con hierro en la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en CMI Tablada de Lurín-VMT durante el periodo de julio y agosto del 2022?
- ¿Los conocimientos de la madre sobre los alimentos que contienen hierro está asociado a la presencia de anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en CMI Tablada de Lurín-VMT durante el periodo de julio y agosto del 2022?
- ¿Existe asociación entre la alimentación que recibe después de los 6 meses y la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en CMI Tablada de Lurín-VMT durante el periodo de julio y agosto del 2022?.

## **1.2. Antecedentes**

### ***1.2.1. Internacionales***

Coronel y Trujillo (2016) en su tesis que lleva por título "*Prevalencia de anemia con sus factores asociados en niños de 12 a 59 meses de edad y capacitación a los padres de familia en el Centro de Desarrollo Infantil de la universidad de Cuenca – Ecuador*", realizado entre diciembre del 2015 y mayo del 2016, este estudio es de tipo descriptivo, transversal, que tuvo por muestra a 90 niños, se recaudó la información mediante un cuestionario a las madres, donde se evaluó los conocimientos, actitudes y prácticas alimentarias, cuyos resultados indicaron que los mayores casos de anemia se presentan en niños entre los 48 a 59 meses, seguido de los niños entre los 24 a 35 meses, con respecto al género, predomina el masculino con el 64,5% y el 35,5% pertenecen al sexo femenino, el 62,2% de los niños nacieron a término y el 37,8% nacieron pre término, 55,5%, con peso adecuado y el 42,3% nacieron con bajo peso, respecto al tiempo que recibieron lactancia materna, el 44,4% de niños recibió hasta los 6 meses, mientras que el 37,8% continuo con la lactancia materna después de los 6 meses, acerca del inicio de la alimentación

complementaria, el 77,8% refiere que dio inicio a los 6 meses, seguido de un 12,2% que inicio después de los 6 meses, otro factor que se evaluó fue el grado de instrucción de la madre donde predominó el grado de instrucción secundaria con el 50%, además en relación a los conocimientos de la madre sobre anemia ferropénica, el 21% respondieron correctamente, sobre los hábitos alimenticios, el 21,1% tiene conocimiento de los alimentos ricos en hierro, el 12,2% conoce de aquellos alimentos que favorecen la absorción de hierro y el 6,7% conoce de los alimentos que interfieren en la absorción de hierro, en el cuestionario se encontró que el 15,6% marcó que consume vísceras, carnes, pescado y mariscos, el 46,6% consume carnes, pescado y mariscos, el 7,8% consume carnes blancas y el 30% consume aves y carnes rojas; y que el 90% consume cítricos de los cuales el 34,6% refiere que todos los días consumen alimentos ricos en vitamina C y el 43,3% refiere que bebe café o té. En esta investigación se concluye que hay relación con la anemia en algunos factores como son el peso al nacer, la prematuridad, además que a mayor prolongación de lactancia materna existe menos probabilidad de padecer anemia en los niños, además se evidenció que hay conocimiento adecuados en cuanto a la anemia y las prácticas alimentarias, están dentro de un rango adecuado pero aún hay falta de conocimiento en algunos aspectos.

Silva et al. (2015) en su estudio que lleva por título "*Incidencia de factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños menores de cinco años*", este estudio se realizó en el Policlínico Docente Luis Li Trigent que está ubicado en la provincia de Mayabeque en Cuba, este estudio fue de diseño descriptivo, prospectivo y trasversal, se recolectó la información desde abril hasta septiembre del 2013, recaudando la información mediante las historias clínicas en las consultas de seguimiento, la muestra estuvo conformada por 32 niños con diagnóstico de anemia ferropénica entre los rangos de edad de 6 meses a los 5 años, se obtuvo como resultado que los niños entre los 6 a 23 meses son los que presentan más casos de anemia registrando 46,9%, además en el sexo donde predomina la anemia ferropénica es

en el sexo masculino con 53,1%, otros factores evaluados son la presencia de anemia durante la gestación, el 75% de madres refiere que si recibió este diagnóstico durante el embarazo, además que el 71,9% no recibió profilaxis con sulfato de hierro durante los primeros meses de vida, también que el 65,7% de niños recibió lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de edad, el 96,9% de niños nació con bajo peso y que el 96,9% nació pre termino, con respecto a los factores nutricionales, el 46,9% de los niños tiene buenas condiciones nutricionales; de lo cual se concluye que la anemia ferropénica predomina en los niños entre los 6 a 23 meses de edad, con respecto al sexo predomina en el masculino, otros factores asociados a la anemia ferropénica son la presencia de anemia durante la gestación, no alimentación con lactancia materna exclusiva durante los primeros meses de vida y no recibir profilaxis con sulfato ferroso.

Klotz et al. (2015) en su investigación que lleva por título *“Prevalencia y factores de riesgo para la anemia en niños que asisten a guarderías en centros municipales de educación infantil en Colombo”*, que fue realizada en Brasil, es un estudio de tipo transversal y analítico, tuvo por muestra a 324 niños con edades comprendidas entre los 6 a 36 meses, obteniéndose la información mediante entrevista realizada a las madres, los resultados obtenidos indicaron que el 50,3% son del sexo masculino , además en cuanto a la edad, el 59.6 % tiene menos de 24 meses, mientras el otro 40.4% tiene 24 meses a más, con respecto a la alimentación mediante lactancia materna exclusiva, se encontró que el 57,6% recibió lactancia materna menos de 180 días, el 22,9% recibió lactancia materna entre 181 días a 360 días y el 19.5% recibió lactancia materna más de 360 días, acerca de la edad materna, el 53% de las madres tienen 28 años a más y el 47% tiene menos de 28 años; respecto a los datos nutricionales se encontró que el 74% de niños consumen alimentos ricos en hierro, el 54,2% consume hígado, 97% consume carne y el 76% consume verduras verde oscuras; concluyendo que hay más asociación de anemia con el sexo masculino, en niños menores de

24 meses, con edad materna menor de 28 años y con el no consumo de alimentos ricos en hierro.

Díaz et al. (2020) en su investigación que lleva por título "*Factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños menores de dos años*", fue realizado en el Policlínico Comunitario Docente Lidia y Clodomira que pertenece a la provincia de la Habana en Cuba, fue un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo, este estudio tomo información de las historias clínicas desde diciembre del 2018 hasta febrero del 2019, la muestra estuvo conformada por 101 niños menores de 2 años con diagnóstico de anemia ferropénica, se obtuvo como resultados que el mayor porcentaje de casos de anemia se encuentra en los niños entre los rangos de edad de 6 a 9 meses con un 49,5%, seguido de 12 meses a 2 años con 23,8%, además al evaluar el sexo se evidenció que el mayor porcentaje son del sexo masculino con 56,4%, acerca de otros factores como la presencia de anemia durante la gestación, se encontró que el 67.3% si presentó anemia, además que el 7,9% nació pre término, el 10,9 % nació con bajo peso, sólo el 28,7% dio lactancia materna exclusiva durante los 6 primeros meses, además el 44.6% no brindó alimentación complementaria de forma adecuada, luego también tenemos que el 31,7% recibió profilaxis con sulfato ferroso, y que en cuanto al estado nutricional el 42% se encontraba en estado adecuado, concluyendo que el grupo predominante está entre los 6 a 9 meses y del sexo masculino, además de otros factores que demostraron relación con la presencia de anemia ferropénica son la presencia de anemia durante la gestación, además de no recibir lactancia materna exclusiva durante los 6 primeros meses de vida y el no recibir suplemento de sulfato ferroso, también se presenta en niños con estado nutricional adecuado.

### **1.2.2. Nacionales**

Palomino (2013) en su estudio que lleva por título *“Nivel de conocimiento sobre anemia y las prácticas que poseen las madres para la prevención de la anemia ferropénica en niños de 6 a 24 meses que fueron atendidos en el centro de salud Marcavelica”* perteneciente a Sullana en el departamento de Piura, este estudio fue realizado entre setiembre a diciembre del 2013, de tipo cuantitativo, descriptivo y transversal, se recaudó la información mediante un cuestionario de 13 ítems, donde los primeros 10 ítems midió el conocimiento de las madres y los restantes 3 ítems evaluó las prácticas alimentarias, se tuvo como muestra a 65 madres cuyos niños estaban dentro del rango de edad e 6 a 24 meses diagnosticados con anemia ferropénica, cuyos resultados obtenidos indican que en cuanto a la edad materna el 41,5% está en el rango de edad de 15 a 20 años, seguido del 24.6% que están entre los 26 a 30 años, en relación al grado de instrucción materna, el 32,3% cuenta con secundaria incompleta, seguido del 23,1% que cuenta con secundaria completa, el rango de edad de los niños en los que se encontró el mayor porcentaje es entre los 11 a 15 meses con el 60%, seguido del 16,9% entre los 16 a 20 meses, el sexo que presento más casos es el masculino con el 66,2% son del sexo masculino, finalmente, al evaluar los conocimientos de la madre sobre la anemia ferropénica se evidencio que el 43,1% tiene conocimiento medio, de igual manera otro 43,1% tiene bajo conocimiento y solo el 13,8% tiene conocimiento alto de esta patología, además en cuanto a las prácticas alimentarias que realizan las madres, se encontró que el 61,5% realiza practicas inadecuadas.

Sedano (2018) para su tesis que lleva por título *“Nivel de conocimiento de las madres sobre anemia ferropénica y prácticas alimentarias relacionado con la prevalencia de anemia en niños de 6 a 35 meses que fueron atendidos en el puesto de salud Cocharcas”* ubicado en el departamento de Junín durante el 2017, el cual es un estudio de tipo descriptivo, no experimental, transversal y correlacional, que contó con una muestra de 26 madres cuyos

hijos tienen entre 6 a 35 meses con diagnóstico de anemia ferropénica, se recolectó información mediante 2 cuestionarios en el cual en el primer cuestionario se evaluaron los conocimientos de la madre acerca de la anemia ferropénica, constaba de 12 ítems, el segundo cuestionario evaluaba las prácticas alimenticias mediante un cuadro donde se evaluaba la frecuencia con la que brindaba algunos alimentos a su niño, dando como resultado que el 84,6% de las madres tienen conocimientos de la anemia ferropénica mientras que un 15,4% no tiene conociendo de esta patología, con respecto a la prácticas alimentarias se evidencio que el 76,9% tiene practicas alimentarias inadecuadas y que el 23,1% realiza practicas alimentarias adecuadas, los resultados de Chi cuadrado para la relación entre el conocimiento de las madres con la prevalencia de anemia ferropénica son de 0,074 lo que indica que el resultado no es significativo y con respecto a las practicas alimentarias por parte de las madres y la prevalencia de anemia, da el valor de 0,039 lo que indica que es significativo. Por lo tanto, de estos resultados se puede concluir que los conocimientos de la madre con respecto a la anemia ferropénica no tiene relación con la prevalencia de anemia ferropénica, por el contrario, se evidenció que la practicas alimentarias por parte de las madres si tiene relación con la prevalencia de anemia en los niños de 6 a 35 meses del centro de salud Cocharcas.

Vivanco (2019) en su investigación realizada que lleva por título *"Factores de riesgo en anemia por déficit de hierro en niños menores de 24 meses del Complejo Hospitalario Policía Nacional del Perú Luis Nicasio Sáenz en el año 2017"* establecimiento ubicado en Lima, el cual fue un estudio de tipo analítico, observacional, transversal de casos y controles, no experimental, que estuvo constituido por una muestra de 238 niños menores de 24 meses que fueron divididos en 2 grupos, es decir, 119 niños diagnosticados de anemia ferropénica que conformó el grupo de casos y otro grupo de 119 niños que no padecían anemia ferropénica que fueron los controles, se obtuvo la información mediante las historias

clínicas, teniendo como resultados que en cuanto a la relación de la edad del niño, se encontró que el 43.7% de los niños estaban dentro del rango de edad entre los 0 a 5 meses, seguido de un 26.1% que eran los niños comprendidos entre los 6 a 11 meses, y con un valor porcentual bajo a los niños que se encuentran en el rango de edad de 18 a 23 meses con un 9.2%; con respecto a la variable sexo, se encontró que el mayor porcentaje se encuentra en el sexo masculino con 52.9% a comparación del sexo femenino con un 47.1%; analizando la prematuridad se encontró que el 63% de los pacientes con anemia ferropénica son prematuros; evaluando el peso al nacer de los niños con anemia ferropénica se ha encontrado que el 66.4% de los niños presento bajo peso al nacer y con respecto al tipo de alimentación recibida se encontró que el 57.2% de los niños con anemia ferropénica no habían recibido lactancia materna exclusiva; por lo tanto, en este trabajo se concluye que el sexo masculino, la prematuridad y el bajo peso al nacer, tienen una estrecha relación con el padecimiento de anemia ferropénica en los niños que participaron de este estudio y también demostró que la alimentación con lactancia materna exclusiva es un factor protector para este padecimiento.

México (2020) en su tesis que lleva por título "*Factores de riesgo en anemia ferropénica en niños menores de 36 meses en el distrito de Villa María del Triunfo*", ubicado en un distrito de Lima Metropolitana, durante el año 2017, el cual fue un estudio de tipo cuantitativo, observacional, analítico, retrospectivo, de casos y controles, estuvo constituido por una muestra conformada por 100 casos de niños con diagnóstico de anemia ferropénica y 200 controles conformado por niños que no presentan anemia ferropénica, recolectándose la información mediante una encuesta, en el cual los resultados obtenidos indicaron que la anemia se presenta más frecuentemente en los rangos de edad comprendidos entre 1 a 2 años con un 42,9%, seguido de un 39,4% comprendido entre los niños menores de un año, para el género, se evidenció que en el sexo masculino los porcentajes oscilaban entre 34,8% en el grupo de casos y 65,2% en el grupo de controles y de 31,7% para el grupo de casos y 68,3%

en el grupo de control para el sexo femenino, al evaluar los factores perinatales, se evidenció con respecto a la edad gestacional, el 74,5% nació antes de las 37 semanas, el otro 39,7% nació después de las 37 semanas, con respecto a la alimentación hasta los 6 meses se encontró que el 51,9% recibió lactancia materna exclusiva, con respecto a los factores relacionados con la nutrición, se evidenció porcentajes significativos en la alimentación complementaria cuando no está acompañada de ciertos alimentos como sangrecita, pescado, carne de pollo, res o chanco, huevo, además de frutas y también alimentación con comida llamada chatarra entre otros alimentos; concluyendo que existe relación significativa entre la edad del niño, nacimiento antes de las 37 semanas, alimentación mediante lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses además de la alimentación complementaria son los que presentaron relación con la presencia de anemia ferropénica en niños menores de 36 meses de esta localidad.

Mallqui (2019) en su trabajo que se titula "*Tasa de prevalencia y factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en lactantes de 6 a 24 meses de edad atendidos en el servicio de pediatría del Hospital María Auxiliadora durante el 2018*" con un diseño descriptivo, retrospectivo, transversal y correlacional, que contó con una muestra de 111 lactantes entre 6 a 24 meses diagnosticados con anemia ferropénica que constituía el 35,23% de la población, distribuidos en 60,36% con anemia leve, 36,94% presentó anemia moderada y el 2,70% presentó anemia severa, además este estudio demuestra que el 51,35% de los lactantes con anemia ferropénica están en el rango de edad entre los 6 meses a menos de 12 meses seguido del 32,4% en el rango de edad de 12 a menores de 18 meses, con respecto al grado de instrucción materna se encontró que el 73,87% de las madres tienen grado de instrucción de secundaria, además el 23,42% de los niños con anemia ferropénica nacieron con bajo peso a diferencia del 76,58% que nacieron con peso adecuado, con respecto a la prematuridad, se encontró que el 77,48% de los niños con anemia nacieron con edad

gestacional igual o mayor de 37 semanas, en relación con la lactancia materna, el 56.76% de los niños con anemia recibieron lactancia materna exclusiva; concluyendo que la edad gestacional y el bajo peso al nacer tiene relación con la anemia ferropénica los cuales arrojaron nivel estadístico significativo, por el contrario, el nivel de instrucción de la madre y el tipo de alimentación que en este caso es la lactancia materna exclusiva, no tienen relación con la anemia ferropénica pues no se encontró un grado de significancia.

Zambrano (2019) en su estudio titulado *"Factores asociados a anemia en niños menores de 5 años atendidos en el centro de salud Villa Hermosa"* perteneciente a Chiclayo en el Departamento de Lambayeque realizado durante el 2018, este estudio es de tipo descriptivo, transversal, correlacional y retrospectivo, en el cual trabajo con una población de 298 niños menores de 5 años con diagnóstico de anemia ferropénica, donde se recopiló información tanto de historia clínica como de entrevista a las madres, se obtiene como resultados que con respecto al peso al nacer, el 84,4% nacieron con peso adecuado, seguido del 9,5% que nacieron macrosómico y el 6,1% que nacieron con bajo peso, en relación al sexo, se encontró que el 52,2% son del sexo masculino, sobre la alimentación durante los primeros meses de vida, el 54,9% recibió lactancia materna exclusiva, seguido del 39,7% que recibió lactancia mixta, en cuanto a la edad gestacional, el 89,5% nació a término, mientras que el 10,5% nació pre término. Concluyendo que los factores asociados con la anemia ferropénica en niños menores de 5 años son el tipo de lactancia que recibió durante los primeros meses, el peso al nacer y la edad gestacional.

Huanca (2020) en su trabajo realizado que lleva por título *"Prevalencia y factores relacionados a la anemia en niños de 6 a 24 meses de edad de Centro Materno Infantil Manuel Barreto durante el 2019"* este trabajo se realizó en Lima, el cual fue de tipo observacional, descriptivo, retrospectivo, transversal y correlacional, contó con una muestra de 150 niños diagnosticados con anemia ferropénica, recabando información de las historias

clínicas, donde los resultados obtenidos indican que la edad con más casos de anemia fue entre los 2 meses a menores de 12 meses, con un porcentaje de 34.7%, seguido de niños comprendidos entre los 18 meses a 24 meses con 18%, además se encontró que el 63.3% de los niños con anemia nacieron con edad gestacional mayor de 37 semanas, en cuanto al peso al nacer se encontró que un 97.3% nació con peso adecuado, en cuanto al grado de instrucción materna se encontró que el 82% de las madres tenían grado de instrucción secundaria y con relación a la presencia de anemia durante la gestación, se encontró que del total de madres, el 87.3% no presentó anemia gestacional a comparación del 12.7% que si padeció de anemia durante la gestación, de lo cual concluye que el sexo del paciente, los factores neonatales como la edad gestacional, peso al nacer y los factores maternos como el grado de instrucción, anemia durante la gestación no presentan un valor de significancia por tal no hay relación con la presencia de anemia en los niños que fueron sujetos a este trabajo de investigación.

Ordoñez (2020) en su tesis que lleva por título *"Factores de riesgo y su relación con el nivel de anemia en niños menores de 3 años que demandan atención en el centro de Salud Locroja-Churcampa"* perteneciente al departamento de Huancavelica, se realizó durante el 2019, este estudio es de nivel correlacional, no experimental, analítico, y transversal, obteniéndose la información mediante un cuestionario que cuenta con 18 ítems en el cual evalúa los factores propios del niño, los factores maternos y los factores nutricionales, contó con una muestra de 35 niños, obteniéndose como resultados que el 65,5% de los niños nacieron con peso mayor a los 2500g., en relación a la edad gestacional, el 57,1% nacieron pasadas las 37 semanas de gestación, con respecto a los factores maternos, las madres que más niños con casos de anemia ferropénica pertenecen al rango de edad menores de 18 años con 25,7%, seguido de las madres con edad entre los 24 a 28 años que son el 22,9%, el grado de instrucción con más prevalencia fueron las madres con instrucción primaria que son el

40% seguido de secundaria con el 34,3%, respecto a la ocupación, el 31,4% de las madres son trabajadoras del sector público, además el 57,1% refiere no haber presentado anemia durante la gestación, referente a la alimentación recibida durante los 6 primeros meses de vida, el 60% de los niños recibieron lactancia materna exclusiva, y el 14% continua recibiendo lactancia materna, acerca de la dieta diaria, entre los alimentos que son más consumidos están los lácteos el 65,7%, cereales, 54,3%, carnes 54,3%, verduras, 51,4% y entre las bebidas, las infusiones el 71,4%; además que el 45,7% recibe entre 4 a 5 comidas al día; sobre los conocimientos de la madre, el 68,6% refiere tener conocimientos sobre alimentos que aportan hierro y el 45,7 % de niños recibió papillas espesas más leche materna después de los 6 meses

Estrada (2021) en su estudio que se titula "*Factores relacionados a la anemia en niños en el centro materno infantil Villa María del Triunfo*" que se desarrolló durante el 2020 en un distrito de Lima Metropolitana, contó con una muestra integrada por 185 niños comprendidos entre los 6 a 60 meses de ambos géneros, cuyo estudio fue de tipo cuantitativa, observacional, transversal y retrospectivo, que da como resultados, en cuanto a la edad materna el 100 % están dentro del rango de edad comprendido entre los 18 a 34 años, además con respecto al factor de la edad gestacional se encontró que el 91.9% de niños nacieron a término, además que el 65.95% de las madres no presentaron anemia durante la gestación, de estos niños se identificó que el 100% nacieron con peso adecuado que en este estudio se considera mayor de 2500g, además, el 73,5% se alimentó con lactancia materna exclusiva, siendo el mayor porcentaje de casos con anemia los niños que se encuentran dentro de 19 a 36 meses con un 52.4% seguido de un 41.08%, los niños ente los 6 a los 18 meses; concluyendo que el peso al nacer, edad del niño, la alimentación mediante lactancia materna exclusiva, además de los factores maternos como son la edad materna, la edad gestacional y la presencia de anemia durante la gestación tienen relación significativa con la presencia de

anemia ferropénica en los niños en y niñas menores de 5 años en los que se realizó este estudio.

Quintanilla (2021) en su trabajo titulado *“Factores de riesgo asociados a anemia en lactantes de 7 a 35 meses atendidos en el Hospital de Barranca- Cajatambo”*, se tomó como muestra a 176 niños, este estudio tuvo un diseño observacional, analítico, transversal, retrospectivo, casos y controles, donde la información fue obtenida mediante la revisión de historias clínicas, donde se obtuvo los siguientes resultados, con respecto a la predominancia en el sexo, el 59% pertenecen al sexo femenino y que le 41% restante son del sexo masculino, además que el 79% se encuentran en el rango de edad comprendido entre los 7 a 23 meses, seguido del 20% que se encuentran entre los 24 a 35 meses, otros factores que se estudia son el peso al nacer en el cual de los niños con anemia se puede observar que el 71,6% presentaron bajo peso al nacer, mientras que el 28,4% tiene peso adecuado, con respecto a la edad gestacional, el 76,1% nacieron pre termino mientras que el 23,9% nacieron con edad gestacional a término, además se evidencia que el 61,4% no recibió lactancia materna exclusiva a diferencia del 38,6% que recibió lactancia materna exclusiva; y en cuanto a la presencia de anemia durante la gestación, se encontró que el 61,4% de las madres con niños del grupo de casos presentaron anemia, mientras que el 38,6% no presentó anemia durante el periodo gestacional; llegando a la conclusión que el peso al nacer, edad gestacional, la alimentación no basada en lactancia materna exclusiva y el grado de instrucción materna son factores de riesgo asociados a anemia ferropénica, mientras que el sexo, edad del niño y anemia gestacional no mostraron relación con la presencia de anemia en los niños de este estudio.

Navarro y Rengifo (2021) en su tesis que lleva por título *“Factores asociados a anemia en niños menores de 3 años atendidos en el P.S. Masusa –Punchana en el 2020”* ubicado en el departamento de Loreto, este trabajo es de diseño descriptivo, prospectivo,

transversal, correlacional, la muestra estuvo conformada por 60 niños con diagnóstico de anemia ferropénica, se recaudó información mediante un cuestionario que consta de 2 partes, los resultados obtenidos indican que el 11,7% son niños que tienen menos de 1 año de edad y el 88,3% son niños entre los 12 a 36 meses de edad, con respecto al sexo, el 56,7% son del sexo femenino y el 43,3% son del sexo masculino; con respecto a la edad materna, el 71,7% son madres de 18 a 35 años mientras que el 18,3% tienen menos de 18 años, además el grado de instrucción de la madre indica que el 70% tienen educación secundaria, seguido del 25% tiene educación primaria, con respecto a los factores perinatales, evaluando la edad gestacional, el 71% nació a término, seguido del 20% que nació pre termino y el 8,3% nacieron postérmino, además del peso al nacer, nos indica que el 78,3% nacieron con peso adecuado y el 20% nació con bajo peso, además otro factor es si recibió suplementación de hierro y refieren que el 81,7% si recibió sulfato ferroso, y que el 85% presento anemia leve durante la gestación, el 11,7% presentó anemia moderada y el 3,3% presento anemia severa, con respecto a los factores nutricionales, el 93,3% recibió lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses, seguido del 5% que recibió lactancia materna hasta los 4 a 5 meses, además otro dato que se obtiene es la edad de inicio en alimentación complementaria, indicando que el 81,7% inicio a los 6 meses, seguido del 15% que refiere que inició antes de cumplir los 6 meses y el 3.3% refiere que inicio pasados los 6 meses, con respecto a las practicas alimentarias, el 51,7% refiere que a veces consume alimentos de origen animal ricos en hierro, mientras que el 26.7% refiere que no siempre y el 21,7% refiere que siempre, además el 35% refiere que consume suplementos con micronutrientes, mientras el 65% no lo hace. Se concluye que los factores asociados con la anemia ferropénica son la edad del niño, edad de la madre, anemia de la madre durante el embarazo, la frecuencia de consumo de alimentos ricos en hierro y el no consumo de suplementos con micronutrientes, todos estos factores

están asociados al padecimiento de anemia en niños menores de tres años, además que recibir lactancia materna es un factor protector.

Castillo (2021) en su tesis que lleva por título "*Factores de riesgo de anemia ferropénica en niños menores de 5 años de madres adolescentes atendidos en el Centro de salud Ventanilla Este*", tuvo como muestra a 160 niños, este trabajo fue de tipo observacional, retrospectivo, analítico de tipo casos y controles, donde la recolección de información se dio mediante la revisión de historias clínicas, en el cual se obtuvo los siguientes resultados, el 52,3% son del sexo masculino, mientras que el 45,3% restante son de sexo femenino, además se observó que el 78,4% de los niños se encontraban dentro del rango de edad entre los 6 a 35 meses y un 15,3% tenía 36 a 59 meses, además al evaluar la edad gestacional, se encontró que el 75% de los niños nacieron prematuros; con respecto a la alimentación en base a lactancia materna exclusiva, se observó que el 20,5% si recibió lactancia materna exclusiva mientras que el 86.1% recibió lactancia materna mixta, al evaluar el peso al nacer, se evidenció que el 77.6% tuvo un peso menor de 2500 gramos; al evaluar los factores maternos; se observó que el 78,3% de las madres presentó anemia durante la gestación, con respecto al grado de instrucción se evidencio que el mayor porcentaje de las madres no tiene estudios, seguido de madres con educación secundaria. Llegando a la conclusión que el rango de edad con más riesgo son los niños entre los 6 a 35 meses, la prematuridad, la alimentación mediante lactancia mixta, nacer con bajo peso y que la madre presente anemia durante la gestación son factores de riesgo de anemia en este grupo de niños que fueron estudiados.

### **1.3. Objetivos**

#### ***1.3.1. Objetivo General***

Determinar los factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el Centro Materno Infantil Tablada de Lurín del distrito de Villa María del Triunfo durante el periodo de julio y agosto del 2022.

#### ***1.3.2. Objetivos Específicos***

- Identificar si el sexo es un factor de riesgo para la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín –VMT durante el periodo de julio y agosto del 2022.
- Analizar si la edad es un factor de riesgo asociado a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín - VMT durante el periodo de julio y agosto del 2022.
- Evaluar la asociación entre el peso al nacer con la presencia de anemia ferropénica en niños menores 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín- VMT durante el periodo de julio y agosto del 2022.
- Describir la asociación entre la edad gestacional y la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín- VMT durante el periodo de julio y agosto del 2022.
- Describir la asociación entre la edad materna y la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín- VMT durante el periodo de julio y agosto del 2022.
- Precisar la asociación entre el grado de instrucción materna y la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín- VMT durante el periodo de julio y agosto del 2022.

- Indicar si la ocupación de la madre está asociada a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT durante el periodo de julio y agosto del 2022
- Demostrar la asociación entre la anemia gestacional y la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT durante el periodo de julio y agosto del 2022.
- Demostrar la asociación entre el tipo de lactancia recibida durante los primeros 6 meses y la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT durante el periodo de julio y agosto del 2022.
- Indicar la asociación entre la continuidad de la lactancia materna pasados los 6 meses y la anemia en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT durante el periodo de julio y agosto del 2022.
- Describir la asociación entre la dieta diaria y la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en CMI Tablada de Lurín-VMT durante el periodo de julio y agosto del 2022
- Indicar si la cantidad de comidas que recibe a diario está asociado a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en CMI Tablada de Lurín-VMT durante el periodo de julio y agosto del 2022.
- Explicar si el tratamiento con hierro está asociado a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en CMI Tablada de Lurín-VMT durante el periodo de julio y agosto del 2022.
- Definir la asociación entre los conocimientos de las madres sobre los alimentos que contienen hierro en la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en CMI Tablada de Lurín-VMT durante el periodo de julio y agosto del 2022.

- Identificar si la alimentación que recibe después de los 6 meses está asociado a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en CMI Tablada de Lurín-VMT durante el periodo de julio y agosto del 2022

#### **1.4. Justificación**

La anemia infantil es un problema que se viene acarreado desde hace muchos años, considerado como un problema de salud pública que a pesar de los esfuerzos realizados por el ministerio de salud (MINSA), no se pueden resolver, no se logra satisfacer los objetivos planteados; por ello, es importante conocer además de la fisiopatología y consecuencias que trae esta enfermedad, los factores externos asociados que facilitan y promueven su desarrollo. Es necesario e importante conocer estos factores que pueden estar desencadenando, agravando y facilitando el desarrollo de esta enfermedad. En la actualidad la nutrición infantil es la base fundamental para la salud del niño, siendo un aspecto necesario para el óptimo crecimiento y desarrollo en especial en los primeros años de vida, con la finalidad de alcanzar todo el potencial como individuo y sociedad, por ello, una de las principales causas de anemia es la producida por el déficit de hierro principalmente proveniente de la baja o nula ingesta de los alimentos ricos en hierro. Con este estudio se quiere ayudar a establecer si hay factores que predispongan riesgo para que los niños adquieran esta enfermedad, ya que no solo afecta en el plano físico como disminución de la capacidad estructural, sino también daño de las capacidades funcionales, como la abstracción, la integración, el análisis del pensamiento y alteraciones emocionales y afectivas.

Por lo expuesto, es de consideración identificar los factores de riesgo que estén asociados a que los niños y niñas padezcan esta patología, pues con esta información se pueden implementar medidas para prevenir, además para plantear estrategias que permitan reducir la prevalencia de esta patología que actualmente viene afectando la salud millones de niños en el mundo y también como medición estadística para conocer si a lo largo de estos

años las medidas que se vienen implementado por el estado tienen impacto positivo en la población.

## **1.5. Hipótesis**

### ***1.5.1. Hipótesis General***

**H<sub>G</sub>:** Existen factores de riesgo asociados a anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el Centro Materno Infantil Tablada de Lurín del distrito de Villa María del Triunfo durante el periodo de julio y agosto del 2022.

**H<sub>0</sub>:** No existen factores de riesgo asociados a anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el Centro Materno Infantil Tablada de Lurín del distrito de Villa María del Triunfo durante el periodo de julio y agosto del 2022.

### ***1.5.2. Hipótesis Específicas:***

➤ **H<sub>1</sub>:** El sexo está asociado a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT durante el periodo de julio y agosto del 2022

**H<sub>0</sub>:** El sexo no está asociado a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT durante el periodo de julio y agosto del 2022.

➤ **H<sub>2</sub>:** La edad está asociada a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT durante el periodo de julio y agosto del 2022

**H<sub>0</sub>:** La edad no está asociada a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT durante el periodo de julio y agosto del 2022.

➤ **H<sub>3</sub>:** El peso al nacer está asociado a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT durante el periodo de julio y agosto del 2022.

**H<sub>0</sub>:** El peso al nacer no está asociado a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT durante el periodo de julio y agosto del 2022.

➤ **H<sub>4</sub>:** La edad gestacional está asociado a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT durante el periodo de julio y agosto del 2022.

**H<sub>0</sub>:** La edad gestacional no está asociada a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT durante el periodo de julio y agosto del 2022.

➤ **H<sub>5</sub>:** La edad materna está asociada a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT durante el periodo de julio y agosto del 2022.

**H<sub>0</sub>:** La edad materna no está asociada a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT durante el periodo de julio y agosto del 2022.

➤ **H<sub>6</sub>:** El grado de instrucción materna está asociado a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT durante el periodo de julio y agosto del 2022.

**H<sub>0</sub>:** El grado de instrucción materna no está asociado a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT durante el periodo de julio y agosto del 2022.

➤ **H<sub>7</sub>:** La ocupación de la madre está asociada a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT durante el periodo de julio y agosto del 2022.

**H<sub>0</sub>:** La ocupación de la madre no está asociada a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT durante el periodo de julio y agosto del 2022.

➤ **H<sub>8</sub>:** La anemia gestacional está asociado a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT durante el periodo de julio y agosto del 2022.

**H<sub>0</sub>:** La anemia gestacional no está asociada a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT durante el periodo de julio y agosto del 2022.

➤ **H<sub>9</sub>:** El tipo de lactancia recibida durante los primeros 6 meses está asociado a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT durante el periodo de julio y agosto del 2022.

**H<sub>0</sub>:** El tipo de lactancia recibida durante los primeros 6 meses no está asociado a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT durante el periodo de julio y agosto del 2022.

➤ **H<sub>10</sub>:** La continuidad de la lactancia materna pasados los 6 meses está asociado a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT durante el periodo de julio y agosto del 2022.

**H<sub>0</sub>:** La continuidad de la lactancia materna pasados los 6 meses no está asociado a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT durante el periodo de julio y agosto del 2022.

➤ **H<sub>11</sub>:** La dieta que recibe a diario está asociado a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT durante el periodo de julio y agosto del 2022.

**H<sub>0</sub>:** La dieta que recibe a diario no está asociada a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT durante el periodo de julio y agosto del 2022.

➤ **H<sub>12</sub>:** La cantidad de comidas que recibe a diario está asociado a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT durante el periodo de julio y agosto del 2022.

**H<sub>0</sub>:** La cantidad de comidas que recibe a diario no está asociada a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT durante el periodo de julio y agosto del 2022.

➤ **H<sub>13</sub>:** El tratamiento con hierro influye en la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT durante el periodo de julio y agosto del 2022.

**H<sub>0</sub> :** El tratamiento con hierro no influye en la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT durante el periodo de julio y agosto del 2022.

➤ **H<sub>14</sub>:** Los conocimientos que posee la madre sobre alimentos que contienen hierro está asociado al padecimiento de anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT durante el periodo de julio y agosto del 2022.

**H<sub>0</sub>:** Los conocimientos que posee la madre sobre alimentos que contienen hierro no están asociados al padecimiento de anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT durante el periodo de julio y agosto del 2022.

➤ **H<sub>15</sub>:** La alimentación que recibe después de los 6 meses está asociado a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT durante el periodo de julio y agosto del 2022.

**H<sub>0</sub>:** La alimentación que recibe después de los 6 meses no está asociada a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT durante el periodo de julio y agosto del 2022.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Bases teóricas

Existen varios tipos de anemia como por ejemplo tenemos las que se producen al haber deficiencia de hierro, la anemia perniciosa que se produce al haber déficit de vitamina B12, la anemia hemolítica que se produce cuando los glóbulos rojos se destruyen de forma rápida y no se pueden compensar de la misma forma, este tipo de anemia puede ser provocado por anomalías genéticas u otras causas, entre otros tipos de anemia; pero entre estos tipos de anemia, la más frecuente y producida por un problema nutricional deficitario es la anemia ferropénica, este tipo de anemia es considerado un problema de salud pública a nivel mundial que tiene consecuencias graves en la salud y esto incluso implica un problema para el desarrollo de un país.

#### 2.1.1. *Anemia Ferropénica*

La anemia ferropénica consiste en la disminución de la concentración de hemoglobina que se encuentra en la sangre, encontrándose por debajo de los valores considerados normales siendo estos valores determinados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y van a depender del sexo, la edad, gestación y factores ambientales como la altitud; esta disminución de la concentración de hemoglobina conlleva a la disminución del intercambio de oxígeno y dióxido de carbono entre la sangre y todas las células del organismo. (Instituto Nacional de Salud).

**2.1.1.1. Fisiopatología.** El hierro es fundamental en el cuerpo ya que constituye el 0,005% del peso en el cuerpo humano, está distribuido de tal forma que el 75% se encuentra unido a una proteína del grupo hem, principalmente la hemoglobina, que es la encargada del transporte de oxígeno, el 3% del hierro forma parte compuestos fundamentales como los citocromos, peroxidasas y catalasas, que son las encargadas de las reacciones enzimáticas

indispensable para el funcionamiento celular, otro pequeño porcentaje del hierro está unido a la transferrina plasmática que también se encuentra en la transferrina que se encuentra presente en los líquidos intersticiales, y el hierro restante se encuentra almacenado en forma de ferritina o hemosiderina, mayormente en el hígado, el bazo y la médula ósea.

El metabolismo de hierro se mantiene en equilibrio, ya que la mayor parte del hierro es reutilizado y entre 1 o 2 mg de las necesidades diarias en el adulto provienen de la dieta, pero en los niños hay ciertas diferencias debido a que hasta un 30% de los requerimientos debe ser aportado de manera exógena por el aumento de masa muscular y crecimiento que se da en esta etapa de la vida. Sin embargo, el hierro es de difícil absorción pues las cantidades que se reponen con la dieta se realizan mediante la absorción en el duodeno proximal por un mecanismo regulado por la hepcidina.

El hierro que es ingerido en la dieta al llegar a la luz intestinal, mediante el citocromo B duodenal (DcytB) se transforma el hierro férrico ( $\text{Fe}^{+3}$ ) a ferroso ( $\text{Fe}^{+2}$ ) para que cuando llegue a la luz del duodenal pueda ingresar al enterocito mediante el transportador de metales divalentes DMT1, una vez dentro del enterocito, el hierro debe salir de la célula hacia el espacio intersticial y esto lo hace por la zona basal a través de la ferroportina que es una proteína integral de membrana el cual transporta el hierro divalente ( $\text{Fe}^{+2}$ ) hacia el plasma, esto es regulado por la hepcidina que actuará bloqueando la acción de la ferroportina, por tanto, esto reduce la absorción del hierro proveniente de la dieta. Para que la hepcidina se exprese depende de factores como son: las reservas de hierro, la biodisponibilidad del hierro de la dieta, los procesos inflamatorios que pueda estar presentado el individuo o del índice de eritropoyesis. En el caso que haya disminución de las reservas de hierro, se producirá un descenso de la hepcidina para que pueda permitir el transporte por la ferroportina y de esta manera aumentar la entrada de hierro; pero en casos que todo este normal, se eleva la hepcidina produciéndose menor absorción de hierro. En el caso de procesos inflamatorios e

infecciosos, la producción de hepcidina aumenta reduciendo así la disponibilidad de hierro para los agentes patógenos.

El hierro en estado ferroso ( $\text{Fe}^{+2}$ ) que permanece dentro de la célula, se agrupa en moléculas de ferritina el cual es la principal forma en que se almacena el hierro; en el plasma, no puede ser transportado por la transferrina, otra proteína que cumple un rol fundamental es la hepcidina que se encuentra en la membrana basal del enterocito junto a la ferroportina que puede convertir el hierro ferroso ( $\text{Fe}^{+2}$ ) en hierro férrico ( $\text{Fe}^{+3}$ ) para que pueda unirse a la transferrina y sea distribuido a todo el organismo. El hierro por su naturaleza se encuentra en 2 formas: el hierro hemínico (forma ferrosa), lo podemos encontrar en los alimentos de origen animal, tiene la característica que es soluble y se absorbe fácilmente en la luz intestinal, aproximadamente un 30% es absorbido, mientras que el hierro no hemínico (forma férrica), se encuentra en los alimentos de origen vegetal, puede interaccionar con otros componentes de la dieta y formar compuestos insolubles lo que ocasiona que disminuya la absorción y para ser absorbido necesita ser convertido a la forma ferrosa; hay sustancias como la vitamina C, el ácido cítrico, algunas proteínas, entre otros, que van a favorecer la absorción del hierro por ello se indica que los alimentos que proporcionan hierro y son de origen vegetal preferiblemente deben ser acompañados de cítricos, ya sea frutas o en bebidas, mientras que también hay sustancia que impiden su absorción como el calcio, las fibras ricas en fosfato, los fitatos y los taninos. (Pediatria Integral, 2021).

**2.1.1.2. Etiopatogenia.** Se distingue tres grupos fundamentales que ocasionan el déficit de hierro: disminución del aporte de hierro, aumento de las necesidades y aumento de las pérdidas, que serán detalladas en la siguiente tabla. (Pediatria Integral).

Tabla 1:

*Etiopatogenia*

DISMINUCION DEL APORTE	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Origen prenatal: ferropenia, diabetes materna, preeclampsia, embarazo múltiple, recién nacido con bajo peso y/o prematuros → dispondrán de menores depósitos intraútero</li> <li>2. Carencia nutricional: alimentados exclusivamente con LM o fórmula no enriquecida en hierro de forma prolongada (mayor 4-6 meses), introducción precoz de la leche de vaca, alimentación predominantemente en leche no suplementada y harinas, dieta vegetariana →desarrollarán ferropenia una vez agotados los depósitos (periodo crítico 9-24 meses de edad, tras agotar los depósitos que se encuentran presentes al nacimiento)</li> <li>3. Disminución de la absorción: Trastornos de la digestión: fibrosis quística, hepatopatías; Trastornos de la absorción: enfermedad celiaca, alergia gastrointestinal (ejemplo las producidas por proteínas de la leche de vaca), parasitosis intestinal, gastrectomía, enfermedad inflamatoria intestinal crónica, cirugía con disminución de la superficie absorptiva (síndrome de intestino corto), interacción con metales (intoxicación por plomo), medicamentosas (antiácidos) o con sustancias de la dieta; Ferropenia: de por sí produce atrofia vellositaria intestinal.</li> <li>4. Alteración del transporte o metabolismo del Hierro: Primaria: son raras, atranferinemia congénita o alteraciones en la síntesis del Hem Secundaria: hipotranferinemias secundarias a nefrosis, malnutrición o hepatopatía</li> </ol>
AUMENTO DE LAS NECESIDADES	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Crecimiento: durante periodos críticos: primeros dos años de vida y la adolescencia, donde la aceleración del crecimiento es máximo</li> <li>2. Infecciones: producidas por derivación del hierro hacia el sistema inmunológico</li> <li>3. Enfermedades crónicas: inaccesibilidad de los precursores hematopoyéticos al hierro, mala respuesta medular a la eritropoyetina, acortamiento de la vida eritrocitaria y/o las alteraciones en la digestión-absorción</li> <li>4. Intensa actividad física.</li> </ol>
AUMENTO DE LAS PERDIDAS	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perinatales: transfusión feto-materna y feto-fetal, hemorragias placentarias, ligadura precoz del cordón umbilical, exanguinotransfusión o extracciones sanguíneas múltiples</li> <li>2. Digestivas: lesiones anatómicas (varices, hernia de hiato, úlceras, infección por Helicobacter pylori, divertículo de Meckel, tumores, pólipos, duplicación, telangiectasias, angiomas, púrpura de Schönlein Henoch, hemorroides, colitis, ileítis, parásitos), gastritis medicamentosa (AINEs, corticoides), alergias alimentarias o ingesta excesiva de LV</li> <li>3. Respiratorias: epistaxis, hemoptisis, hemosiderosis pulmonar, síndrome de Goodpasture</li> <li>4. Urogenitales: hematurias, hemosiderinurias, proteinurias con pérdida de transferrina o meno-metrorragia</li> </ol>

**Nota:** Tomado de Blesa Baviera, L. (2016) Anemia ferropénica. Pediatría Integral.

**2.1.1.3. Factores de riesgo.** La anemia puede explicarse por múltiples factores que predisponen un riesgo para padecer anemia, se puede clasificar de la siguiente manera: (MIDIS 2019).

- a) Socioeconómicos:** Este factor involucra las relaciones de la madre, padre o encargado del cuidado del niño o niña con el entorno social, es decir, el aporte económico, ingreso económico familiar, el tipo de trabajo que realiza el responsable del cuidado del niño, servicios básicos con los que se cuenta en el hogar, ocupación de la madre o del responsable del cuidado.
- b) Salud:** Se refiere a aquellas características propias del niño o niña y de la madre,
- **Infecciones respiratorias y diarreas:** La enfermedad diarreica aguda (EDA) y la infección respiratoria aguda (IRA) son enfermedades frecuentes en los niños menores de 36 meses y estos pueden ser causante de morbilidad de la población pediátrica que cuenta con bajos recursos económicos, además si la madre carece de educación o de conocimientos que permitan el buen cuidado y prevención de enfermedades e inadecuado saneamiento. Los episodios repetitivos de EDA en los niños conllevan a pérdidas importantes de micronutrientes como el hierro y el zinc y las IRAs son una de las principales causas por consulta en los servicios de salud y son parte del círculo vicioso entre la desnutrición y la enfermedad.
  - **Prematuridad y Bajo peso al nacer:** Este factor es dependiente tanto de la salud y del estado nutricional de la madre durante el periodo de gestación. El embarazo adolescente, el padecimiento de anemia durante la gestación y la presencia de enfermedades infecciosas durante el periodo gestacional, agravan la situación de la madre durante la gestación y conlleva a complicaciones no sólo maternas sino que también la del niño.

- **Control de Crecimiento y Desarrollo:** Esta actividad es fundamental en la atención integral del niño, por lo que debe ser realizado de forma periódica desde el nacimiento, con ellos se puede garantizar el crecimiento y adecuado desarrollo del niño y niña, para de esta manera detectar de manera precoz y oportuna los riesgos, alteraciones y trastornos que puedan presentarse durante esta etapa de la vida, así como también para un diagnóstico y tratamiento precoz y oportuno.
- **Inmunizaciones:** Es importante que el niño y niña cuenten con el esquema nacional de vacunación completo para cada edad, pues son importante para prevenir enfermedades además para el control de enfermedades prevalentes en la infancia como por ejemplo la vacuna contra el rotavirus que previene las diarreas severas y vacuna contra el neumococo para proteger de la neumonía, entre otros.
- **Acceso al paquete integral para gestantes:** Contiene exámenes de laboratorio que debe realizarse durante el embarazo, atenciones prenatales y consumo de suplemento de hierro y ácido fólico. La atención prenatal permite identificar riesgos y las anomalías durante la gestación, tanto en la madre como en el feto.
- **Acceso al paquete integral para niños y niñas menores de 36 meses:** incluyen inmunizaciones, evaluación periódica integral en el control de crecimiento y desarrollo (CRED) y el consumo de suplemento de hierro.

#### c) Nutricionales

- **Lactancia Materna Exclusiva:** La leche materna es un alimento completo ya que cuenta con los nutrientes apropiados para que el lactante tenga una adecuada nutrición durante esta etapa, además tiene propiedades que fortalecen el sistema inmune pues confiere protección contra infecciones y además

fortalece el vínculo afectivo entre madre e hijo, aunque la leche humana madura contiene bajas cantidades de hierro, la biodisponibilidad es elevada. Durante los dos primeros meses de vida, el recién nacido experimenta un descenso fisiológico de hemoglobina. Estudios afirman que un niño a término y alimentado exclusivamente con leche materna durante los primeros seis meses de vida tendrá menor riesgo de desarrollar anemia.

- **Alimentación complementaria:** Es aquella alimentación que como su nombre indica, va a complementar a la lactancia materna, pues el niño al crecer y desarrollarse aumentan los requerimientos nutricionales, se recomienda iniciar la alimentación complementaria a partir de los 6 meses hasta los 24 meses de edad para cubrir los requerimientos nutricionales y prevenir alteraciones en el crecimiento, además de favorecer el desarrollo de las funciones digestivas, renal y la maduración neurológica. Hay estudios que refieren que cuando se inicia antes de los cuatro meses de edad, pueden aumentar el riesgo de padecer enfermedades respiratorias, alergias, desnutrición, y deficiencias nutricionales como por ejemplo de hierro que conllevaría a padecer anemia y que cuando la alimentación complementaria inicia pasados los 6 meses de vida, produciría un impacto negativo como las deficiencias nutricionales y retardo en el crecimiento y desnutrición.
- **Consumo de alimentos ricos en hierro:** En muchos de los hogares mayoritariamente se consume el hierro de origen vegetal, sin embargo, la biodisponibilidad y absorción a nivel intestinal es baja; además que esta absorción se ve interferida por la presencia de agentes inhibidores que se encuentran en algunas bebidas como los mates, el café, el té e infusiones de consumo habitual en la población.

- **Adherencia al tratamiento:** Desde el 2013 el estado peruano viene implementando la entrega de micronutrientes con el fin de reducir los niveles de anemia que no solo es un problema de salud en el Perú sino que a nivel mundial, pero, a eso se suman factores como los cambios de recomendaciones en el consumo, la preparación inadecuada de los micronutrientes, poco conocimiento del personal de salud y de las madres acerca de los suplementos, los pocos recursos para hacer monitoreo y seguimiento, costumbres de la sociedad sobre los hábitos alimenticios que muchas veces no son los adecuados como, por ejemplo, proporcionar sopas a los niños, y otros aspectos culturales que pueden influir en la alimentación, entre otros, que no permitirían la reducción de los niveles de anemia en el país.

#### d) Culturales

- **Grado de instrucción de la madre:** Es un factor de riesgo para el hijo en cuanto a los conocimientos que pueda tener sobre ciertas patologías, siendo también importante para que se puedan prevenir enfermedades, por ejemplo, desconocimiento de las madres sobre las causas y síntomas de la anemia por deficiencia de hierro, desconocimiento de las medidas para prevenir la anemia en los niños, etc.
- **Conocimiento de la población sobre medidas para prevenir la anemia:** El desconocimiento de las comunidades, familias, madres y trabajadores de salud, sobre los beneficios así como los efectos colaterales de la suplementación con hierro, también se ve afectado por el deficiente acceso a la información y educación sobre la anemia, sus causas y consecuencias negativas que esto conlleva en la salud.

**2.1.1.4. Cuadro clínico:** La anemia ferropénica es una enfermedad que afecta a múltiples órganos, los signos y síntomas son inespecíficos y que muchas veces van a depender del grado de deficiencia, incluso puede ser asintomática en algunos pacientes.

**Tabla 2:**

*Manifestaciones clínicas*

ORGANO O SISTEMA AFECTADO	SINTOMAS O SIGNOS
SINTOMAS GENERALES	Somnolencia, astenia, inapetencia, anorexia, irritabilidad, disminución del rendimiento físico, vértigos, cefaleas y alteraciones en el crecimiento. En prematuros y lactantes, produce baja ganancia ponderal.
ALTERACIONES EN PIEL Y FANERAS	Piel y membranas mucosas pálidas (signo principal), piel seca, caída del cabello y uñas quebradizas, aplanadas (platoniquia) o con la curvatura inversa (coiloniquia).
ALTERACIONES DE CONDUCTA ALIMENTARIA	Pica: Tendencia a comer tierra (geofagia), hielo (pagofagia), uñas, cabello, etc.
SINTOMAS CARDIOPULMONARES	Taquicardia, soplo y disnea del esfuerzo. Se pueden presentar cuando el valor de hemoglobina es muy bajo (< 5g/dL).
ALTERACIONES DIGESTIVAS	Queilitis angular, estomatitis, glositis (lengua de superficie lisa, sensible, inflamada, de color rojo pálido o brillante), etc.
ALTERACIONES INMUNOLÓGICAS	Defectos en la inmunidad celular y la capacidad bactericida de los neutrófilos.
SINTOMAS NEUROLÓGICOS	Alteración del desarrollo psicomotor, del aprendizaje y/o la atención. Alteraciones de las funciones de memoria y pobre respuesta a estímulos sensoriales.

**Nota:** Tomado de Norma técnica-manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas. MINSA 2017.

**2.1.1.5. Diagnóstico:** Se toman en cuenta los criterios que abarcan los aspectos clínicos y de laboratorio. (Norma técnica – manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas, 2017).

**A. Clínico:** Se realizará mediante una minuciosa anamnesis y examen físico.

**A.1. Anamnesis:** Mediante evaluación de síntomas, dando mayor atención a aquellos signos y síntomas como: el tipo de dieta que recibe, datos perinatales y maternos, como prematuridad, peso al nacer, embarazo múltiple, anemia durante la gestación, patologías perinatales, pérdida de sangre, trastornos gastrointestinales, hábitos de pica, si recibe o recibió suplementos de hierro, así como si están presentes algunos trastornos como por ejemplo: bajo rendimiento escolar, déficit de atención, etc.

**A.2. Examen físico:** considerar los siguientes aspectos al realizar la evaluación:

- \* La palidez cutáneo-mucosa: (signo principal de la anemia) observar el color de la piel de la palma de las manos y buscar palidez de mucosas oculares.
- \* Examinar sequedad de piel, preferentemente en el dorso de la muñeca y antebrazo.
- \* Verificar si presenta caída del cabello.
- \* Observar la coloración del lecho ungueal, y esto se realiza presionando las uñas de los dedos de las manos.
- \* Analizar el desarrollo pondo-estatura si es el adecuado para la edad del niño.

**B. Laboratorio:** Es indispensable la determinación de concentración de hemoglobina, hematocrito y ferritina sérica.

**B.1. Hemoglobina y hematocrito.** La medición de la concentración de hemoglobina es la prueba fundamental para identificar y diagnosticar anemia.

- \* Cuando la anemia se debe a la deficiencia de hierro, será microcítica e hipocrómica.

- \* Para determinar el valor de la hemoglobina se pueden utilizar métodos directos e indirectos; entre los directos se encuentran el espectrofotómetro y hemoglobímetro, también hay diferentes métodos contadores hematológicos que permiten procesar hemogramas; es indispensable que los establecimientos de salud cuenten con uno de estos métodos para la cuantificación de hemoglobina o hematocrito y de esta manera se pueda identificar tempranamente a la población, principalmente población pediátrica que padezcan anemia por déficit de hierro.

**Tabla 3.**

*Valores normales de concentración de hemoglobina y niveles de anemia en Niños, Adolescentes, Mujeres Gestantes y Puérperas (hasta 1,000 msnm)*

POBLACION	CON ANEMIA según niveles de Hemoglobina (g/dl)			SIN ANEMIA según niveles de hemoglobina (g/dl)
<b>NIÑOS</b>				
<b>NINOS 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 TERMINO</b>				
Menor de 2 meses	< 13.5			13.5-18.5
Niños de 2 a 6 meses cumplidos	< 9.5			9.5-13.5
	<b>SEVERA</b>	<b>MODERADO</b>	<b>LEVE</b>	
Niños de 6 meses a 5 años cumplidos	< 7.0	7.0 - 9.9	10.0 - 10.9	≥ 11.0

**Nota:** Tomado de Documento Técnico: Plan Nacional para la Reducción y Control de la Anemia Materno Infantil y la Desnutrición Crónica Infantil en el Perú: 2017-2021

- \* En zonas geográficas ubicadas por encima de los 1000msnm, se debe tener en cuenta la altitud donde reside el paciente para realizar el ajuste del valor de la hemoglobina observada antes de realizar el diagnóstico. Estos ajustes se realizan según Tabla 4.

**Tabla 4**

*Niveles de hemoglobina ajustada = hemoglobina observada – factor de ajuste por altitud*

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

**Nota:** Tomado de Documento Técnico: Plan Nacional para la Reducción y Control de la Anemia Materno Infantil y la Desnutrición Crónica Infantil en el Perú: 2017-2021, obtenido de Organización Mundial de la Salud, Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad. Ginebra. 2011.

- \* El valor ajustado de hemoglobina en ciudades que se encuentren sobre el nivel del mar, es el que deberá ser considerado para realizar el diagnóstico de anemia ferropénica.
- \* Los valores de hemoglobina y hematocrito dan un gran alcance sobre el padecimiento de anemia especialmente en la población pediátrica, ambos valores son tomados como las pruebas principales para el diagnóstico de anemia.

**B.2. Medición de Ferritina sérica.** Los valores dependen de la edad y el sexo, pues, se presentan valores aumentados al nacer y van disminuyendo de forma progresiva durante el primer año de vida. La ferritina mide las reservas de hierro, es usado principalmente cuando persiste la anemia por déficit de hierro a pesar de haber iniciado tratamiento y que además cuenta con buena adherencia al tratamiento. Cuando se presenta anemia con valores normales de ferritina, nos indica que la causa no es por deficiencia de hierro.

**Tabla 5**

*Deficiencia de Hierro según concentración de Ferritina en suero en menores de 5 años*

	FERRITINA en suero (ug/L)	
	VARONES	MUJERES
Disminución de las reservas de hierro	< 12	< 12
Disminución de las reservas de hierro en presencia de proceso inflamatorio (PCR > 3 mg/L)	< 30	< 30

**Nota:** Tomado de Norma técnica-manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas. (MINSa, 2017).

**2.1.1.6. Tratamiento.** Administración de hierro es usado tanto para el manejo preventivo como para el manejo terapéutico de la anemia ferropénica, el diagnóstico es basado según los valores de la Tabla 3 que van a variar de acuerdo a la edad, al sexo, altura

(msnm) y condición fisiológica. Se tendrá en cuenta el contenido de hierro elemental de cada presentación farmacéutica; las presentaciones están descritas en el Petitorio Único de Medicamentos (PNUME). (Norma técnica-manejo terapéutica y preventiva de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas. MINSA, 2017).

**Tabla 6**

*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 Polimaltosa do Férrico	1 gota = 2,5 mg Hierro elemental
JARABE	Sulfato Ferroso	1 ml = 3 mg de Hierro elemental.
	Complejo Polimaltosa do Férrico	1 ml = 10 mg de Hierro elemental.
TABLETAS	Sulfato Ferroso	60 mg de Hierro elemental
	Polimaltosa do	100 mg de Hierro elemental
POLVO	Micronutrientes	Hierro (12.5mg hierro elemental) Zinc (5mg) Acido fólico (160ug) Vitamina A (300ug retinol equivalente) Vitamina C (30mg)

**Nota:** Tomado de Norma técnica-manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas. MINSA 2017.

Tener en cuenta que el tratamiento:

- Se realiza con dosis diarias, según edad y condiciones propias del paciente.
- Debe realizarse por 6 meses de forma continua.
- Durante el tratamiento lo normal que se espera es la elevación del nivel de hemoglobina, presentándose diferencia entre los valores de hemoglobina obtenidos en el diagnóstico con el del primer control, en caso no sea así a pesar de

tener buena adherencia al tratamiento o este sea mayor a 75%, se debe derivar al niño o niña a un establecimiento de salud de mayor capacidad resolutive.

Para el consumo de suplementos de hierro ya sea como medida preventiva o terapéutica debe considerarse lo siguiente:

- Se debe brindar en una sola toma diaria.
- En caso se presenten efectos adversos, lo recomendable es fraccionar la dosis según el criterio que establezca el personal de salud encargado de la atención del niño.
- Se recomienda consumirlo alejado en tiempo de las comidas, de ser preferible 1 o 2 horas después de los alimentos.
- En caso se presente estreñimiento, indicar que es un efecto pasajero y para ello se recomienda alimentos como frutas, verduras y beber más agua, más no es recomendable suspender la toma.

***A) Tratamiento en niños menores de 6 meses de edad:***

- **Niños Prematuros y/o con Bajo Peso al Nacer:**
  - Se iniciará a los 30 días de nacido, con la previa confirmación que se haya concluido la alimentación enteral.
  - Se administrará tratamiento con hierro (Gotas de sulfato ferroso o Gotas de complejo polimaltosado férrico), en dosis de 4 mg/kg/día, y será durante 6 meses de forma continua.
  - Se recomienda realizar el control de hemoglobina a los 3 meses y a los 6 meses de haber iniciado el tratamiento con hierro.
- **Niños Nacidos a Término y/o con Buen Peso al Nacer menores de 6 meses:**
  - El tratamiento se iniciará cuando se determine el diagnóstico de anemia.

- Se administrará el tratamiento con suplementos de hierro en dosis de 3 mg/kg/día (Dosis máxima de 40 mg/día), durante 6 meses de forma continua.
- Se recomienda realizar el control de hemoglobina al mes, a los tres meses y a los seis meses de iniciado el tratamiento con los suplementos de hierro.

**B) Tratamiento en niños de 6 meses a 5 años de edad:**

- Se realiza con dosis de 3mg/kg/día, según se indica en la Tabla 7.
- Se administrará durante 6 meses sin interrupciones.
- Se realizará el control de hemoglobina al mes, a los tres meses y a los seis meses de iniciado el tratamiento con suplementos de hierro.

**Tabla 7**

*Tratamiento con hierro para niños de 6 meses a 5 años de edad con anemia leve o moderada*

EDAD	DOSIS (Vía oral)	PRODUCTO	DURACIÓN	CONTROL DE HEMOGLOBINA
Niños de 6 a 35 meses de edad	3 mg/Kg/día Máxima dosis: 70 mg/día	Jarabe de Sulfato Ferroso o Jarabe de Complejo Polimaltosado Férrico o Gotas de Sulfato Ferroso o Gotas de Complejo Polimaltosado Férrico	Durante 6 meses continuos	Al mes, a los 3 meses y 6 meses de iniciado el tratamiento
Niños de 3 a 5 años de edad	3 mg/Kg/día Máxima dosis: 90 mg/día	Jarabe de Sulfato Ferroso o Jarabe de Complejo Polimaltosado Férrico		

**Nota:** Tomado de Norma técnica-manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas. MINSa 2017.

Desde el inicio de la emergencia sanitaria en el 2020 debido al COVID-19, se determinó que todos los niños a partir de los 4 meses de edad se les debe administrar la suplementación con hierro a través de dosis estandarizadas establecidas para situaciones de emergencia. (MINSA, 2020).

**Tabla 8**

*Estimación de dosis estandarizadas de suplemento de hierro para situaciones de emergencia a niños de 4 a 35 meses de edad.*

NIÑOS	Sin anemia/sin medición de hemoglobina			Con anemia	
	Hierro polimaltosado	Sulfato ferroso	Micronutrientes en polvo	Hierro polimaltosado	Sulfato ferroso
	Dosis por día				
4 a 5 meses	5 gotas	11 gotas	-	-	-
6 a 9 meses	6 gotas	13 gotas	1 sobre	10 gotas	19 gotas
10 a 11 meses	8 gotas	16 gotas	1 sobre	12 gotas	24 gotas
12 a 18 meses	9 gotas	17 gotas	1 sobre	13 gotas	26 gotas
19 a 23 meses	10 gotas	19 gotas	1 sobre	14 gotas	28 gotas
24 a 35 meses		9ml de jarabe	1 sobre		13 ml de jarabe

**Nota:** Tomado de MINSA - Directiva Sanitaria que establece las disposiciones para garantizar las prestaciones de prevención y control de la anemia en el contexto del COVID-19 (2020).

#### 2.2.2.7. Prevención:

**Manejo preventivo.** El tamizaje o despistaje de anemia se debe realizar a los 4 meses de edad, en caso de no haberlo realizado a los 4 meses, se realizará en el próximo control. (Norma técnica-manejo terapéutica y preventiva de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas. MINSA, 2017).

- ✓ La suplementación preventiva se inicia con la presentación disponible en gotas a los 4 meses hasta cumplir los 6 meses de edad a dosis de 2mg/kg/día.

- ✓ Desde los 6 meses se continúa con la entrega de micronutrientes a dosis de 1 sobre por día hasta completar 360 sobres.
- ✓ En caso no haya recibido micronutrientes a los 6 meses, puede iniciarse cuando se encuentre en el rango de edad establecido que es de 6 a 35 meses.
- ✓ Cuando sea mayor de 6 meses y en el establecimiento no se cuente con micronutrientes, podrán recibir suplementación en la presentación que se encuentre disponible al momento de la prescripción.
- ✓ En caso que se haya suspendido la suplementación con hierro, se debe continuar con el esquema hasta que se complete los 360 sobres, evitando los tiempos prolongados de deserción.

**Tabla 9**

*Suplementación preventiva con hierro y micronutrientes para niños menores de 36 meses*

CONDICION DEL NIÑO	EDAD DE ADMINISTRACION	DOSIS (VIA ORAL)	PTODUCTO A UTILIZAR	DURACION
Niños con bajo peso al nacer y/o prematuros	Desde los 30 días hasta los 6 meses	2mg/kg/día	Gotas sulfato ferroso o gotas complejo polimatosado férico	Suplementación diaria hasta los 6 meses cumplidos
	Desde los 6 meses	1 sobre diario	Micronutrientes: sobre de 1 gr en polvo	Hasta completar 360 sobres
Niños nacidos a término, con adecuado peso al nacer	Desde los 4 meses hasta los 6 meses	2mg/kg/día	Gotas de sulfato ferroso o gotas complejo polimaltosado férico	Suplementación diaria hasta los 6 meses cumplidos
	Desde los 6 meses	1 sobre diario	Micronutrientes: sobre de 1 gr en polvo	Hasta completar 360 sobres

**Nota:** Tomado de Norma técnica-manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas. MINSA 2017.

Las medidas de prevención son las siguientes: (Plan Multisectorial de Lucha contra la Anemia 2018)

- ✓ El personal de salud debe realizar atención integral durante el control de crecimiento y desarrollo de niño sano, además de realizar atención prenatal y durante el puerperio, incluyendo el despistaje de anemia a todos los niños, adolescentes, mujeres, gestantes y puérperas, es decir, a la población vulnerable.
- ✓ Se debe brindar una adecuada consejería a la madre, familiar o persona responsable del cuidado del niño, adolescente, a las gestantes y puérperas, con énfasis en las implicancias y consecuencias irreversibles de la anemia; explicar la importancia de la alimentación variada, balanceada y con alimentos ricos en hierro principalmente de origen animal por su alta biodisponibilidad; además de la importancia en la prevención y lo fundamental que es recibir tratamiento oportuno.
- ✓ Se debe poner énfasis en informar a las madres y/o cuidador de niños y adolescentes, a gestantes y puérperas sobre los efectos negativos de la anemia en la salud, y que esta enfermedad conlleva una grave repercusión en el desarrollo cognitivo, motor y el crecimiento, con consecuencias en la capacidad intelectual (bajo rendimiento en la escuela o estudios, entre otros) y motora (rendimiento físico disminuido) y con repercusiones que incluso se manifiestan en la vida adulta (riesgo de padecer enfermedades crónicas) y en las gestantes las complicaciones no solo maternas sino que afecta notablemente al feto.

Medidas de prevención orientada a la primera infancia:

- Alimentación complementaria, idealmente desde los 6 meses de edad, que incluya diariamente alimentos de origen animal como sangrecita, bazo, hígado, carnes rojas, pescado, etc., ya que son las mejores fuentes que proporcionan hierro hemínico y por su alta absorción.

- Suplementación preventiva con hierro a niños prematuros a partir de los 30 días de nacido y a niños nacidos a término desde el 4to mes hasta los 35 meses.
- Consejería y seguimiento para asegurar la adherencia a la suplementación preventiva y así evitar la deserción de tratamiento.

### III. MÉTODO

#### 3.1. Tipo de investigación

El presente trabajo de investigación es de diseño:

- Según el número de variables de interés es descriptivo.
- Según el número de mediciones es transversal.
- Según el control de la medición es prospectivo.

#### 3.2. Ámbito espacial y temporal

El estudio se realizó en el Centro Materno Infantil Tablada de Lurín perteneciente al distrito de Villa María del Triunfo en Lima, Perú, con pacientes pertenecientes al Servicio de Nutrición. Este estudio se realizó durante los meses de julio y agosto del 2022.

#### 3.3. Variables

##### 3.3.1 *Variable dependiente:*

- Anemia ferropénica

##### 3.3.2. *Variable independiente:*

- Edad del niño/niña.
- Sexo del niño/niña.
- Edad de la madre.
- Grado de instrucción materna.
- Ocupación de la madre.
- Anemia gestacional.
- Peso al nacer.
- Edad gestacional.
- Tipo de lactancia durante los primeros 6 meses.
- Continuidad de la lactancia materna pasados los 6 meses.

- Dieta diaria del niño/niña.
- Cantidad de comidas al día.
- Tratamiento con suplementos de hierro.
- Conocimientos de la madre de alimentos que contienen hierro.
- Alimentación después de los 6 meses.

### **3.4. Población y muestra:**

#### **3.4.1. Población:**

La población que se consideró para el presente estudio estuvo conformada por 228 niños y niñas con diagnóstico de anemia ferropénica atendidos en el módulo de anemia perteneciente al Servicio de Nutrición en manejo conjunto con el Servicio de Control de Crecimiento y Desarrollo de Niño Sano en el Centro Materno Infantil Tablada de Lurín durante los meses de julio y agosto del 2022.

#### **3.4.2. Muestra:**

El tamaño de la muestra se obtuvo mediante la fórmula estadística de proporciones de poblaciones finitas.

La fórmula es la siguiente:

$$n = \frac{N \times Z^2 \times p \times q}{e^2 \times (N - 1) + (Z^2 \times p \times q)}$$

Dónde:

n: tamaño de muestra

N: población total

Z: Coeficiente de confianza del 95%

p: proporción esperada

q: proporción de fracaso

e: error máximo permisible para nivel de confianza

Los valores correspondientes en cada término de la fórmula son:

n: valor a calcular

N: 228

Z: 1.96

p: 0.5 (50% casos favorables)

q: 0.5 (50% casos favorables)

e: 0.05 (5%)

Reemplazando:

$$n = \frac{228 \times (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5}{(0.05)^2 \times (228 - 1) + ((1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5)}$$

$$n = 143.315 \cong 144$$

Por lo tanto, el tamaño de la muestra estará conformada por 144 niños y niñas menores de 3 años con diagnóstico de anemia ferropénica atendidos en el Módulo de Anemia perteneciente al Servicio de Nutrición en manejo conjunto con el Servicio de Control de Crecimiento y Desarrollo de Niño Sano en el Centro Materno Infantil Tablada de Lurín durante los meses de julio y agosto del 2022, que cumplan con los requisitos de inclusión y exclusión.

### ***3.4.3. Criterios de inclusión***

- Niños menores de 3 años atendidos en el CMI tablada de Lurín, cuyas madres aceptaron voluntariamente participar de este estudio y que hayan firmado el consentimiento informado.
- Niños y niñas menores de 3 años que se les haya realizado examen de concentración de hemoglobina.
- Niños y niñas menores de 3 años con diagnóstico de anemia ferropénica.

#### 3.4.4. *Criterios de exclusión:*

- Niños y niñas menores de 3 años cuyas madres se negaron a participar del estudio.
- Pacientes menores de 3 años de vida que no se haya realizado examen de concentración de hemoglobina.
- Niños y niñas que hayan estado con alguna patología previa a la evaluación
- Niños y niñas que padezcan anemia por otra causa que no sea por déficit de hierro.
- Pacientes que fueron atendidos pero que no estén en el rango de edad menores de 3 años.
- Niños y niñas menores de 3 años de edad que presenten otras patologías.

#### 3.5. Instrumento

Se hizo empleo de un cuestionario perteneciente a Ordoñez (2020) que fue utilizado en su estudio que lleva por título “*Factores de riesgo y su relación con el nivel de anemia en niños menores de 3 años que demandan atención en el centro de salud Locroja-Churcampa-Huancavelica, 2019*”, todos los ítems cuentan con valor V Aiken mayor de 0.80 que expresado en términos porcentuales es mayor de 80%, para la validez del instrumento se promedió el valor de validez de cada ítem resultando V Aiken igual a 0,969 que porcentualmente equivale a 96,90%, para comprobar la confiabilidad se aplicó el instrumento a una muestra de 20 madres resultando luego de ello se aplicó el Alfa de Cronbach que arrojó un valor de 0,760 que indica confiabilidad aceptable.

El cuestionario dirigido a las madres, cuenta con 21 ítems, en el cual 4 ítems evalúan factores maternos, 5 ítems evalúan factores del niño(a) y 12 ítems para evaluar los

conocimientos de la madre y hábitos alimenticios. Este cuestionario está diseñado para ser respondido en 20 a 25 minutos.

### **3.6. Procedimientos**

Se realiza mediante las siguientes actividades:

- Se solicitó autorización a la Directora del CMI Tablada de Lurín, y a la jefa encargada del servicio de Nutrición
- En el módulo de anemia se realiza examen de control de hemoglobina a todos los niños y niñas menores de 3 años para descartar anemia.
- Se procede a identificar a los niños y niñas que son diagnosticados de anemia ferropénica o que acudan para control con diagnóstico de anemia, teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión.
- Después se procede a explicar a cada madre cuyo niño o niña menor de 3 años con diagnóstico de anemia, sobre la finalidad de la investigación y se solicita la autorización mediante el consentimiento informado. (Anexo C).
- Aplicación de instrumento dirigido a madre del niño o niña (Anexo D).
- Una parte de la recolección de datos se realizara mientras las madres esperan ser atendidas en el módulo de anemia teniendo en cuenta que se le solicitará que coloque el valor de concentración de hemoglobina en el cuestionario para evitar errores de información.
- Una vez obtenido los datos se pasa a elaborar una base de datos en Microsoft Excel para después ser procesado con el software estadístico SPSS, para su posterior análisis e interpretación de los resultados.
- Se elaborará los resultados, conclusiones y discusiones con los respectivos resultados.

### 3.7. Análisis de datos:

La información obtenida de los cuestionarios se recopiló e ingresó a una base de datos estadísticos creado en Microsoft Excel, luego estos datos obtenidos fueron exportados y procesados mediante el programa Statical Program for Social Sciences (SPSS) versión 25.

Los resultados fueron sistematizados para ser presentados en tablas y figuras, los mismos que fueron analizados y cuentan con una interpretación además de contextualización con la realidad y los antecedentes del estudio.

### 3.8. Consideraciones éticas:

Para ejecutar este estudio se contó con la autorización de jefatura del Centro Materno Infantil Tablada de Lurín, de la Licenciada encargada de servicio de nutrición así como el consentimiento informado de las madres expresando que la información obtenida será tratada de manera confidencial, salvaguardando la información personal.

Además de tener presente los principios bioéticos:

- **Autonomía:** Se llevó a cabo cuando las madres después de ser informadas de la finalidad de este estudio decidieron libremente su participación, respetando las decisiones tomadas y actitudes de acuerdo a sus pensamientos, creencias, sin manipulación, al decidir ser partícipes de este estudio por lo que al aceptar firmaron el consentimiento informado. Respetando la confidencialidad absoluta de los datos obtenidos.
- **Beneficencia:** Este principio se ve cuando se brinda conocimiento sobre aquellos factores de riesgo que están asociados a la presencia de anemia en los niños menores de 3 años donde se realice el estudio, con el fin de aumentar los conocimientos de las madres, esto permitiría disminuir los riesgos y prevenir las complicaciones en un futuro, en los niños y niñas de la comunidad una vez obtenido los resultados.

- **No maleficencia:** Con este estudio no se pretende realizar acciones que perjudiquen o dañen a las madres ni a los niños, por lo cual la información extraída será confidencial y buscando identificar el/los factores de riesgo que es la base principal de este estudio con la finalidad de aportar soluciones.
- **Justicia:** En este estudio la participación de las madres y niños fueron considerados por igual, buscando la equidad, sin distinción de clase social, sexo, religión o raza, para reducir acciones de diferenciación, con respeto antes, durante y después de la participación.

## IV. RESULTADOS

En el presente estudio, la muestra estuvo conformada por 144 niños con diagnóstico de anemia ferropénica que fueron atendidos en el Centro Materno Infantil Tablada de Lurín durante los meses de julio y agosto del 2022, que a su vez cumplían con los criterios de inclusión y exclusión y que las madres hayan aceptado la participación en este estudio.

### 4.1. Descripción de los resultados

Los resultados encontrados al evaluar cada factor de riesgo probable con respecto al padecimiento de anemia ferropénica en niños y niñas menores de 3 años de edad son los siguientes:

**Tabla 10**

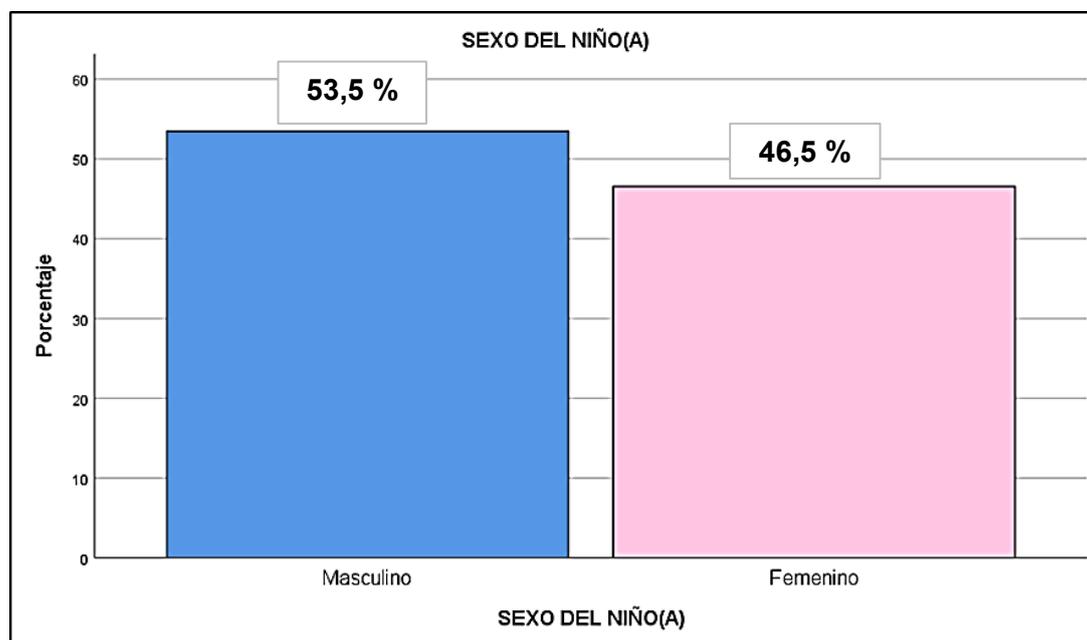
*Distribución de la muestra según el sexo*

<b>Sexo</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>
<b>Masculino</b>	77	53,50%	53,50%
<b>Femenino</b>	67	46,50%	46,50%
<b>Total</b>	144	100,00%	100,00%

Nota: Elaboración propia

**Figura 1**

*Distribución de la muestra estudiada según el sexo*



Nota: Elaboración propia

En la tabla 10 y Figura 1 muestran la distribución de la muestra según el sexo, que del total de pacientes evaluados, el 53,5 % (77) pertenecen al sexo masculino y el 46,5 % (67) pertenecen al sexo femenino, indicando una ligera prevalencia en el sexo masculino.

**Tabla 11**

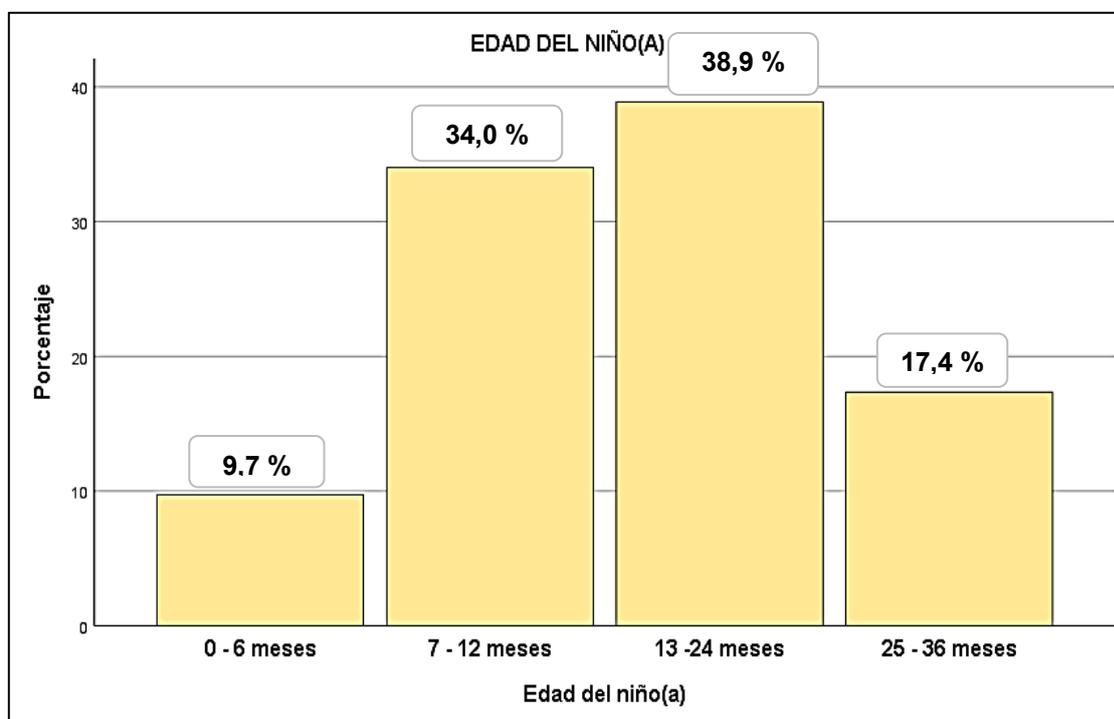
*Distribución de la muestra según edad*

Edad	Cantidad	Porcentaje	Porcentaje válido
<b>0 – 6 meses</b>	14	9,7 %	9,7 %
<b>7 – 12 meses</b>	49	34,0 %	34,0 %
<b>13 – 24 meses</b>	56	38,9 %	38,9 %
<b>25 – 36 meses</b>	25	17,4 %	17,4 %
<b>Total</b>	144	100,0 %	100,0 %

Nota: Elaboración propia

**Figura 2**

*Distribución de la muestra según edad*



Nota: Elaboración propia.

La tabla 11 y la figura 2 presentan la distribución de la muestra según la edad, donde se indica que del total de niños encuestados el mayor porcentaje de casos se encuentra entre el rango de edad de 13 meses a 24 meses con 38,9 % (56), seguido de los niños entre los 7 a 12 meses con 34% (49), en tercer lugar se observa que los niños que están dentro del rango de edad entre los 25 a 36 meses son el 17, 4% (25) y finalmente los niños entre los 0 a 6 meses son el 9,7% (14). Se observa que hay un alto número de casos de niños con anemia entre los 13 a 24 meses de edad.

**Tabla 12**

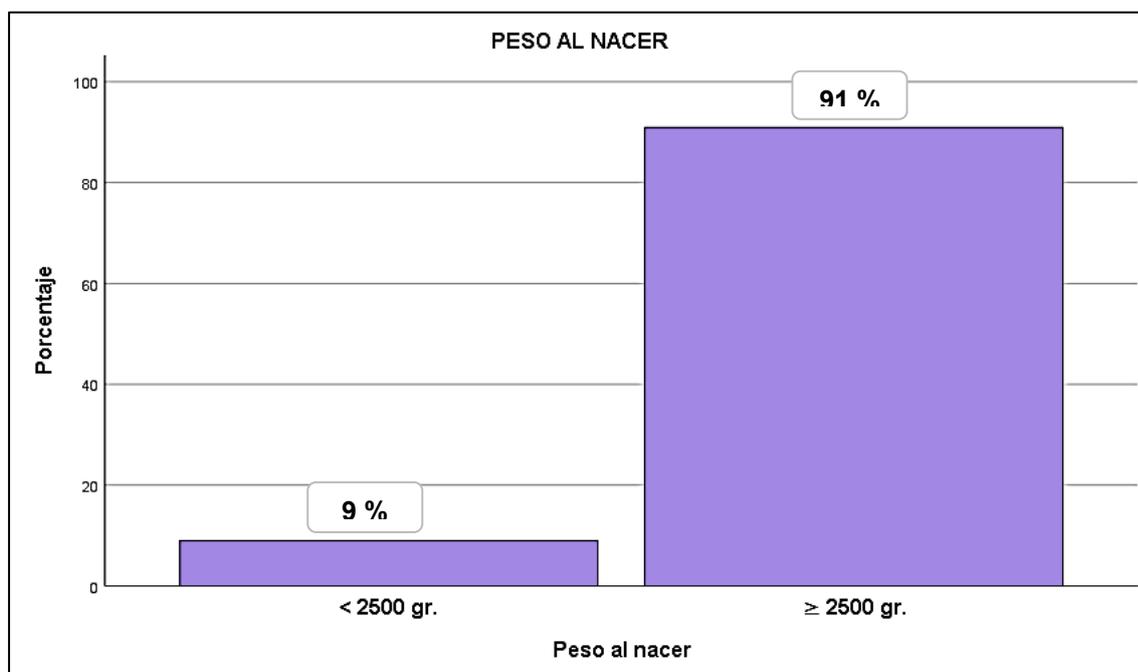
*Distribución de la muestra según peso al nacer.*

<b>Peso al nacer</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>
<b>&lt; 2500 gr.</b>	13	9,0 %	9,0 %
<b>≥ 2500 gr.</b>	131	91,0 %	91,0 %
<b>Total</b>	144	100,0 %	100,0 %

Nota: Elaboración propia.

**Figura 3**

*Distribución de la muestra según peso al nacer.*



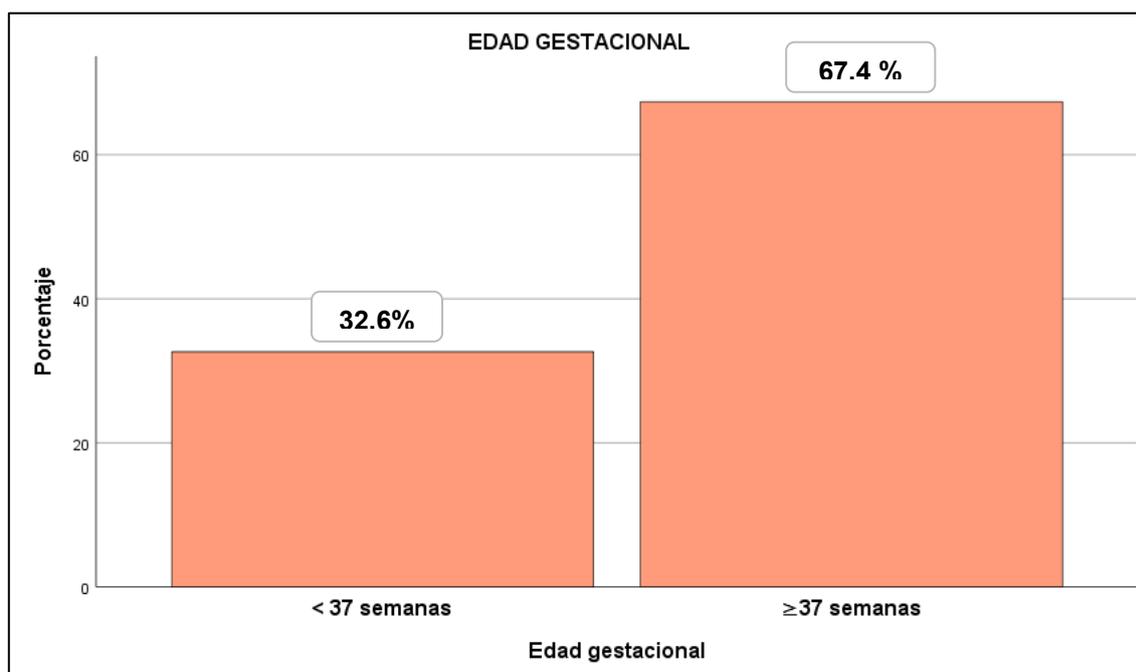
Nota: Elaboración propia

La tabla 12 y figura 3 se muestra que del total de niños encuestados el 91% (131) nacieron con peso mayor o igual de 2 500 g. y el 9% (13) nacieron con peso menor de 2500g., hay una alta prevalencia de anemia ferropénica en niños nacidos con peso mayor o igual de 2500g., considerado peso adecuado.

**Tabla 13***Distribución de la muestra según edad gestacional*

Edad gestacional	Cantidad	Porcentaje	Porcentaje válido
< 37 semanas	47	32,6 %	32,6 %
≥37 semanas	97	67,4 %	67,4 %
<b>Total</b>	144	100,0 %	100,0 %

Nota: Elaboración propia

**Figura 4***Distribución de la muestra según edad gestacional*

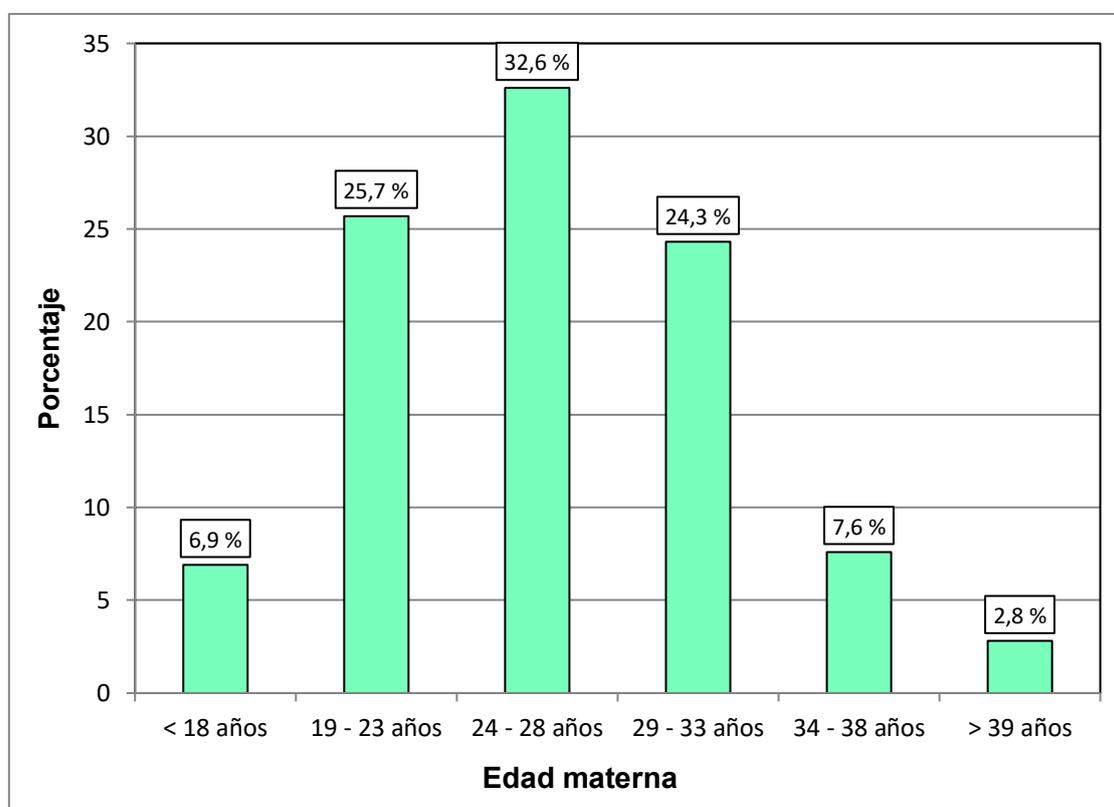
Nota: Elaboración propia

La tabla 13 y figura 4 indica la distribución de la muestra según la edad gestacional donde se aprecia que del total de los niños el 67,4%(97) nacieron entre la semana 37 a más de gestación considerado recién nacido a término y que el 32,6% (47) nacieron antes de la semana 37 de gestación considerado pre término. Por tanto se observa que para este estudio hay alta prevalencia de casos de anemia ferropénica en niños nacidos a término.

**Tabla 14***Distribución de la muestra según la edad materna.*

<b>Edad materna</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>
< 18 años	10	6,9 %	6,9 %
19 – 23 años	37	25,7 %	25,7 %
24- 28 años	47	32,6 %	32,6 %
29 – 33 años	35	24,3 %	24,3 %
34 – 38 años	11	7,6 %	7,6 %
> 39 años	4	2,8 %	2,8 %
<b>Total</b>	<b>144</b>	<b>100,0 %</b>	<b>100,0 %</b>

Nota: Elaboración propia.

**Figura 5***Distribución de la muestra según la edad materna.*

Nota: Elaboración propia.

La tabla 14 y figura 5 indica la distribución de la muestra según la edad de la madre de los niños que fueron estudiados, donde se puede observar que el mayor valor porcentual se encuentra en las madres cuyo rango de edad está entre los 24 a 28 años con el 32,6% (47), seguido de las madres cuya edad se encuentra entre los 19 a 23 años con el 25,7% (37) y en el tercer lugar con poca diferencia, las madres con edad entre los 29 a 33 años siendo el 24,3%(35), en cuarto lugar con el 7,6%(11) se encuentran las madres con rango de edad entre los 34 a 38 años, en quinto lugar las madres con edad menor de 18 años con el 6,9%(10) y finalmente con el 2,8% (4), las madres que presentan más de 39 años de edad. Por tanto en este estudio se observan más casos de niños con anemia ferropénica en madres cuyo rango de edad es entre los 24 a 28 años.

**Tabla 15**

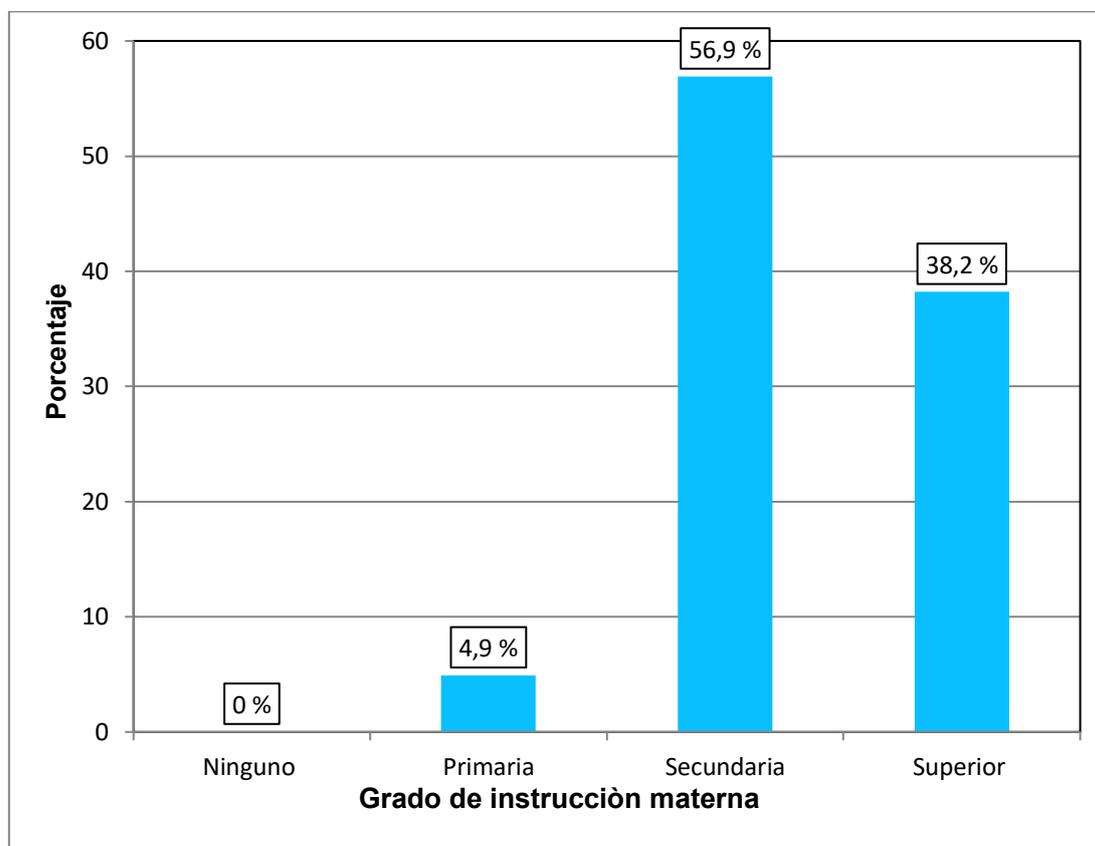
*Distribución de la muestra según el grado de instrucción materna*

<b>Grado de instrucción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>
<b>Ninguno</b>	0	0,0 %	0,0 %
<b>Primaria</b>	7	4,9 %	4,9 %
<b>Secundaria</b>	82	56,9 %	56,9 %
<b>Superior</b>	55	38,2 %	38,2 %
<b>Total</b>	144	100,0 %	100,0 %

Nota: Elaboración propia.

**Figura 6**

*Distribución de la muestra según el grado de instrucción materna*



Nota: Elaboración propia.

La tabla 15 y figura 6 indican el grado de instrucción de las madres cuyos niños son evaluados en este estudio, en donde se halló que el mayor valor porcentual se encuentra en las madres con grado de instrucción secundaria que son el 56,9 % (82) de la muestra, en segundo lugar, se encuentran las madres con grado de instrucción superior donde se incluyen a las madres con estudio universitario o técnico, son el 38,2 % (55) de la muestra, en tercer lugar se encuentran las madres con grado de instrucción primaria que son el 4,9% (7) y finalmente no se registra madre que no tenga grado de instrucción. Por consiguiente se encuentra que los casos de niños con anemia se encuentran frecuentemente en madres con grado de instrucción secundaria.

**Tabla 16**

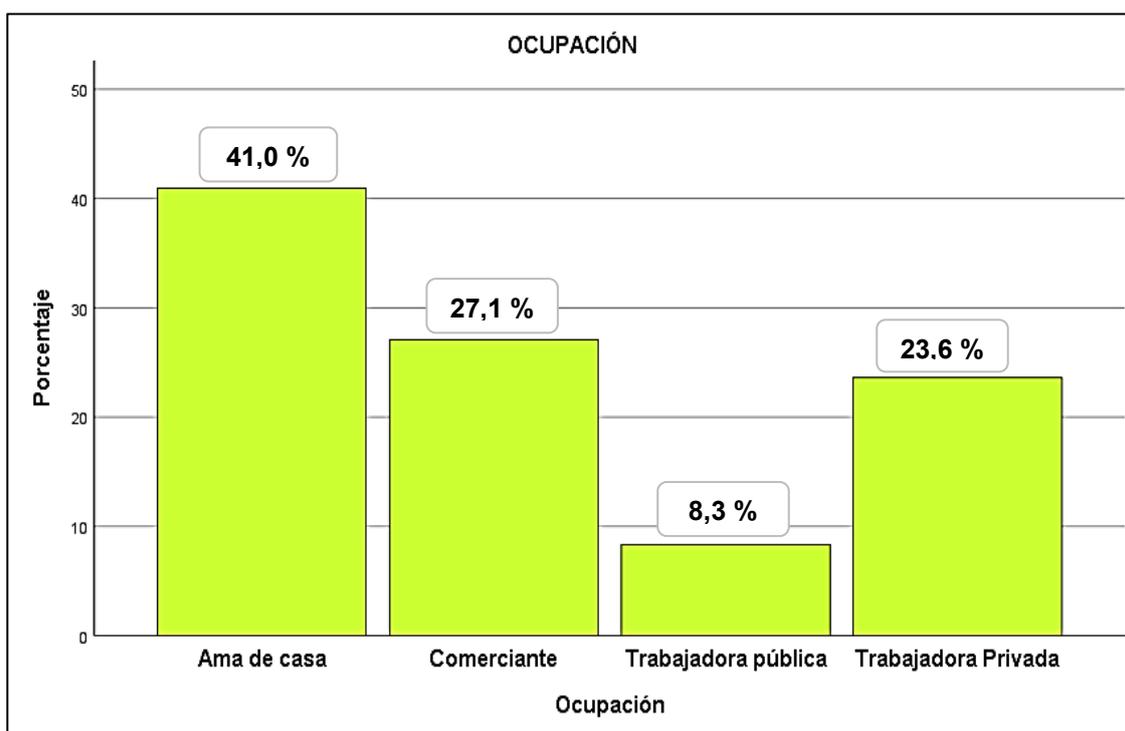
*Distribución de la muestra según la ocupación de la madre.*

Ocupación	Cantidad	Porcentaje	Porcentaje válido
<b>Ama de casa</b>	59	41,0 %	41,0 %
<b>Comerciante</b>	39	27,1 %	27,1 %
<b>Trabajadora pública</b>	12	8,3 %	8,3 %
<b>Trabajadora privada</b>	34	23,6 %	23,6 %
<b>Total</b>	144	100,0 %	100,0 %

Nota: Elaboración propia.

**Figura 7**

*Distribución de la muestra según la ocupación de la madre*



Nota: Elaboración propia.

La tabla 16 y figura 7 indican la distribución de la muestra según la ocupación de la madre de los niños que fueron evaluados, se observa que el mayor porcentaje se encuentra en las madres que son ama de casa siendo el 41% (59) de la madres encuestadas, en segundo

lugar se encuentran las madres que son comerciantes con 27,1% (39), en tercer lugar con un 23,6% (34) se encuentran las madres que son trabajadoras del sector privado y finalmente con 8,3% (12) las madres que son trabajadoras en el sector público. De modo que los casos de anemia ferropénica en niños menores de 3 años se halla más frecuentemente en madres que son ama de casa.

**Tabla 17**

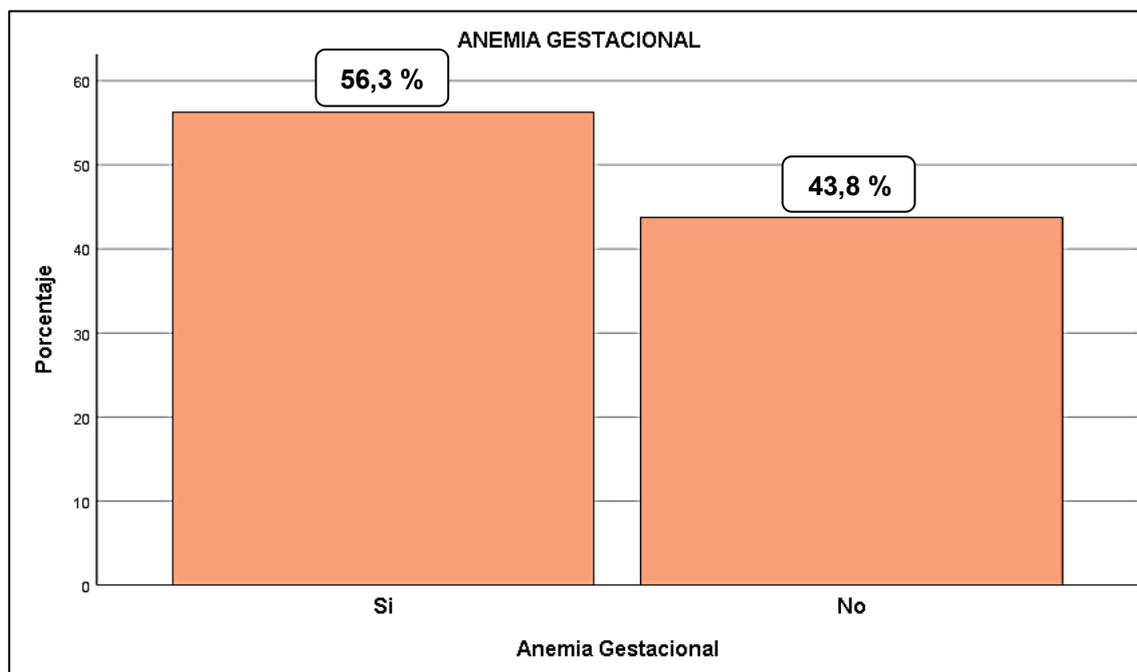
*Distribución de la muestra según la presencia o no de anemia durante la gestación.*

<b>Anemia gestacional</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>
<b>Si</b>	81	56,3 %	56,3 %
<b>No</b>	63	43,8 %	43,8 %
<b>Total</b>	144	100,0 %	100,0 %

Nota: Elaboración propia

**Figura 8**

*Distribución de la muestra según la presencia o no de anemia durante la gestación.*



Nota: Elaboración propia.

La tabla 17 y figura 8 indican la distribución de la muestra según la presencia o no de anemia durante la gestación en la madre de los niños evaluados, en la cual se observa que el 56,3% (81) presentaron anemia durante la gestación, mientras que el 43,8 % (63) de las madres no presentó anemia durante el periodo gestacional. Por consiguiente, de las madres encuestadas para este estudio, se encuentra que hay prevalencia de anemia ferropénica en los niños menores de 3 años cuyas madres padecieron anemia durante la gestación.

**Tabla 18**

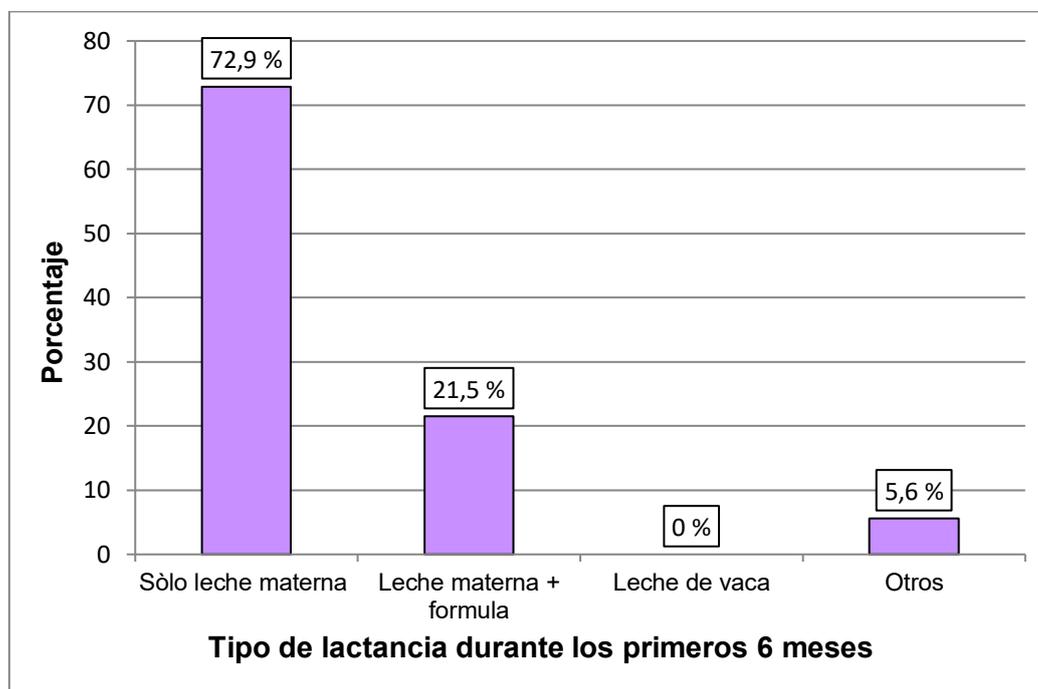
*Distribución de la muestra según el tipo de lactancia durante los 6 primeros meses.*

<b>Tipo de lactancia durante los primeros 6 meses</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>
<b>Sólo leche materna</b>	105	72,9 %	72,9 %
<b>Leche materna + fórmula</b>	31	21,5 %	21,5 %
<b>Leche de vaca</b>	0	0 %	0 %
<b>Otros</b>	8	5,6%	5,6%
<b>Total</b>	144	100,0 %	100,0 %

Nota: Elaboración propia

**Figura 9**

Distribución de la muestra según el tipo de lactancia durante los 6 primeros meses.



Nota: Elaboración propia.

La tabla 18 y figura 9 muestra la distribución de la muestra según el tipo de lactancia que recibieron durante los 6 primeros meses de vida para satisfacer las necesidades alimentarias, en primer lugar se encuentran los niños que recibieron lactancia materna exclusiva con 72,9% (105), en segundo lugar, se encuentran los niños que recibieron lactancia mixta, es decir, los niños que recibieron leche materna y formula con el 21,5% (31), en tercer lugar, las madres que marcaron la opción otros, siendo el 5,6% (8), donde al especificar indicaron que proporcionaron fórmula maternizada, finalmente ninguna madre indicó que ofreció leche de vaca a su niño. Por lo tanto para esta investigación, la mayoría de niños con diagnóstico de anemia ferropénica recibieron lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida.

**Tabla 19**

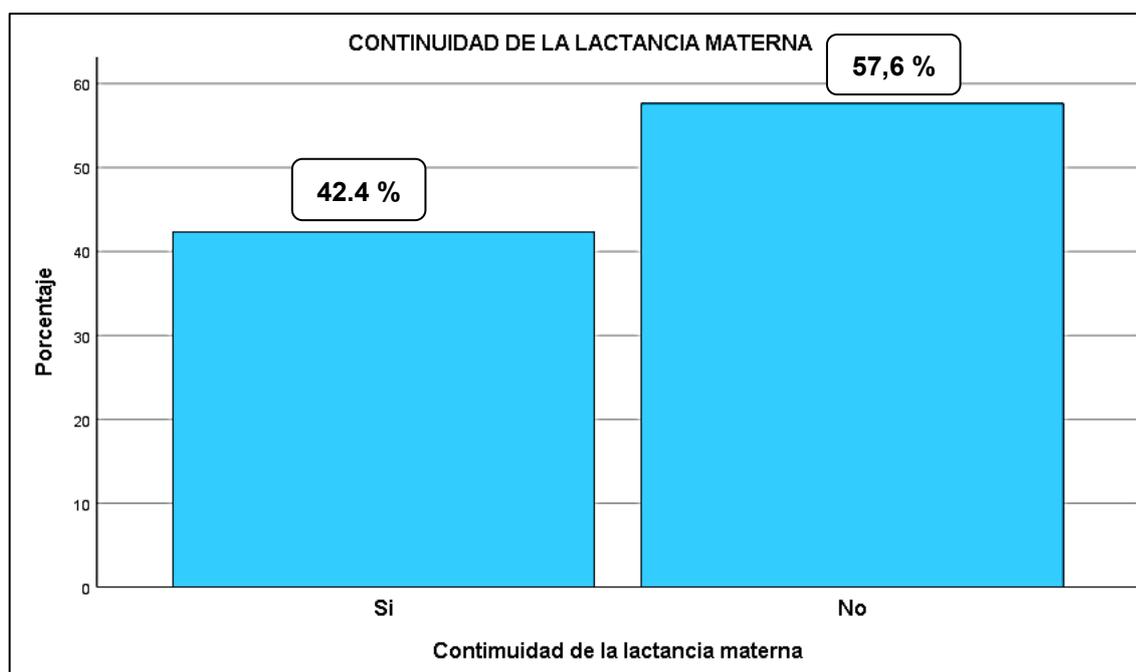
*Distribución de la muestra según la continuidad de la lactancia materna.*

<b>Continuidad de la lactancia materna</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>
<b>Si</b>	61	42,4 %	42,4 %
<b>No</b>	83	57,6 %	57,6 %
<b>Total</b>	144	100,0 %	100,0 %

Nota: Elaboración propia

**Figura 10**

*Distribución de la muestra según la continuidad de la lactancia materna.*



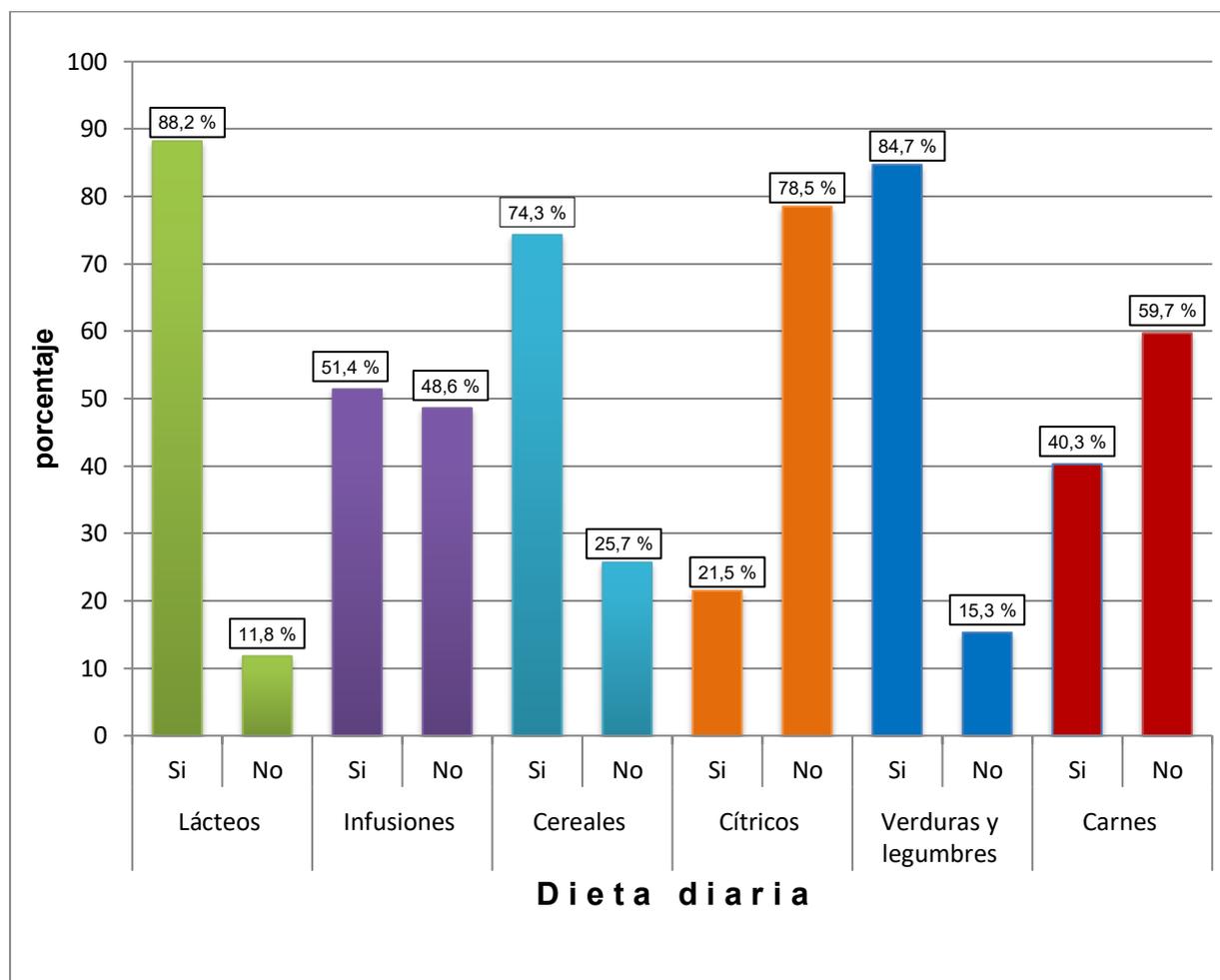
Nota: Elaboración propia.

La tabla 19 y figura 10 señala la distribución de la muestra según la continuidad de la lactancia materna al momento de realizar la encuesta, donde se puede encontrar que el 57,6 % (83) de las madres indican que no proporcionan leche materna al momento que se les realizó la pregunta mientras que el 42,4 % (61) de las madres señalan que siguen brindando lactancia materna a sus niños.

**Tabla 20***Dieta diaria que recibe la muestra estudiada*

<b>Dieta Diaria</b>	<b>Respuestas</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Lácteos (leche de fórmula, leche de vaca, yogurt, etc.)</b>	Si	127	88,2 %
	No	17	11,8 %
<b>Total</b>		144	100%
<b>Infusiones (té, café, aromáticos, etc.)</b>	Si	74	51,4 %
	No	70	48,6 %
<b>Total</b>		144	100 %
<b>Cereales (arroz, fideos, pan, galletas, etc.)</b>	Si	107	74,3 %
	No	37	25,7 %
<b>Total</b>		144	100 %
<b>Cítricos (naranja, mandarina, etc.)</b>	Si	31	21,5 %
	No	113	78,5 %
<b>Total</b>		144	100 %
<b>Verduras y legumbres (espinaca, acelga, lentejas, arvejas, etc.)</b>	Si	122	84,7 %
	No	22	15,3 %
<b>Total</b>		144	100 %
<b>Carnes (carne roja, carne blanca)</b>	Si	58	40,3 %
	No	86	59,7 %
<b>Total</b>		144	100 %

Nota: Elaboración propia.

**Figura 11***Dieta diaria que recibe la muestra estudiada*

Nota: Elaboración propia.

La tabla 20 y figura 11 indican los alimentos que consumen en la dieta diaria los niños que fueron evaluados, en el cual señala que el 88,2 % (127 niños) consumen lácteos habitualmente, entre los lácteos que consumen se encuentra la leche materna, fórmula, leche de vaca, yogurt, etc., mientras que el 11,8% (17 niños) indican que no consumen lácteos en la alimentación diaria, con respecto a si beben infusiones donde se incluyen bebidas como té, café, bebidas en base a hierbas aromáticas, etc., en este grupo se registra que el 51,4 % (74) si beben infusiones mientras que el 48,6 % (70) no lo hace, también se preguntó acerca de la ingesta de cereales tales como arroz, pan, galletas, etc., donde el 74,3% (107) de las madres señalan que si es parte de la dieta diaria mientras que el 25,7% (37) refieren que no está

incluido en la dieta diaria, con respecto al consumo de cítricos tales como naranja, mandarina, limón, etc., el 21,5% (31) refieren que está incluido en la dieta diaria del niño y el 78,5% (113) refiere que no forma parte de la dieta diaria, también se interrogó acerca del consumo de verduras y legumbres como son la espinaca, acelga, lentejas, arvejas, etc., donde se registran valores porcentuales de 84,7 % (122) de madres que refieren incluir las verduras y legumbres en la alimentación diaria, mientras que el 15,3 % (22) madres refieren que estos alimentos no forman parte de la dieta diaria, además con respecto al consumo de carnes sea carne roja y/o blanca, el 40,3% (58) de madres refieren que las carnes si están presente en la alimentación diaria, mientras que el 59,7% (86) refieren que no consumen carne en la dieta diaria. Por lo tanto, entre los alimentos que más se consumen de forma diaria se encuentran los lácteos, verduras, legumbres, cereales y entre las bebidas, se encuentran las infusiones, en menor proporción se encuentran las carnes y los cítricos.

**Tabla 21**

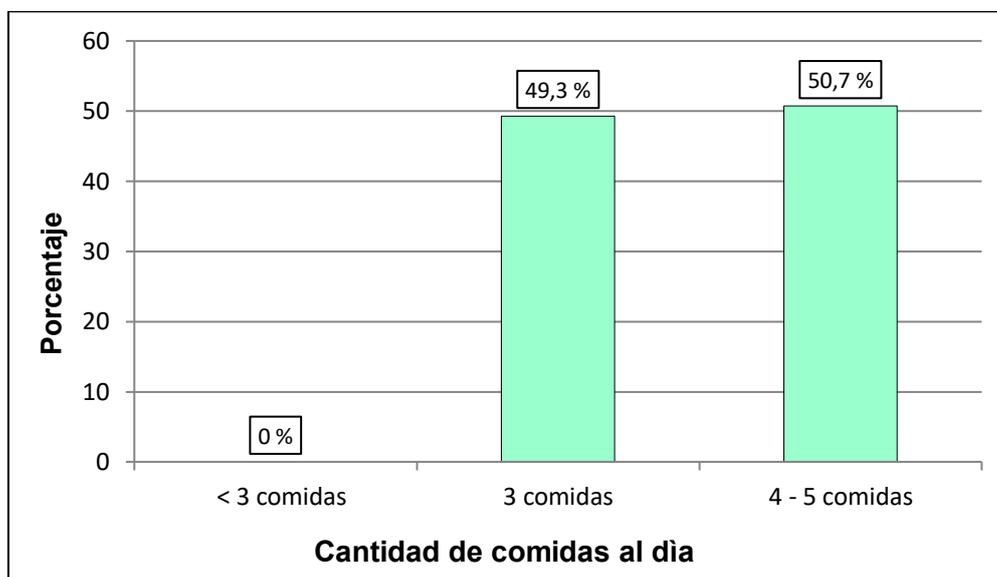
*Distribución de la muestra según la cantidad de comidas que reciben al día*

<b>Cantidad de comidas al día</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>
<b>Menos de 3 comidas</b>	0	0 %	0 %
<b>3 comidas</b>	71	49,3 %	49,3 %
<b>4- 5 comidas</b>	73	50,7 %	50,7 %
<b>Total</b>	144	100,0 %	100,0 %

Nota: Elaboración propia.

**Figura 12**

*Distribución de la muestra según la cantidad de comidas que reciben al día*



Fuente: Elaboración propia

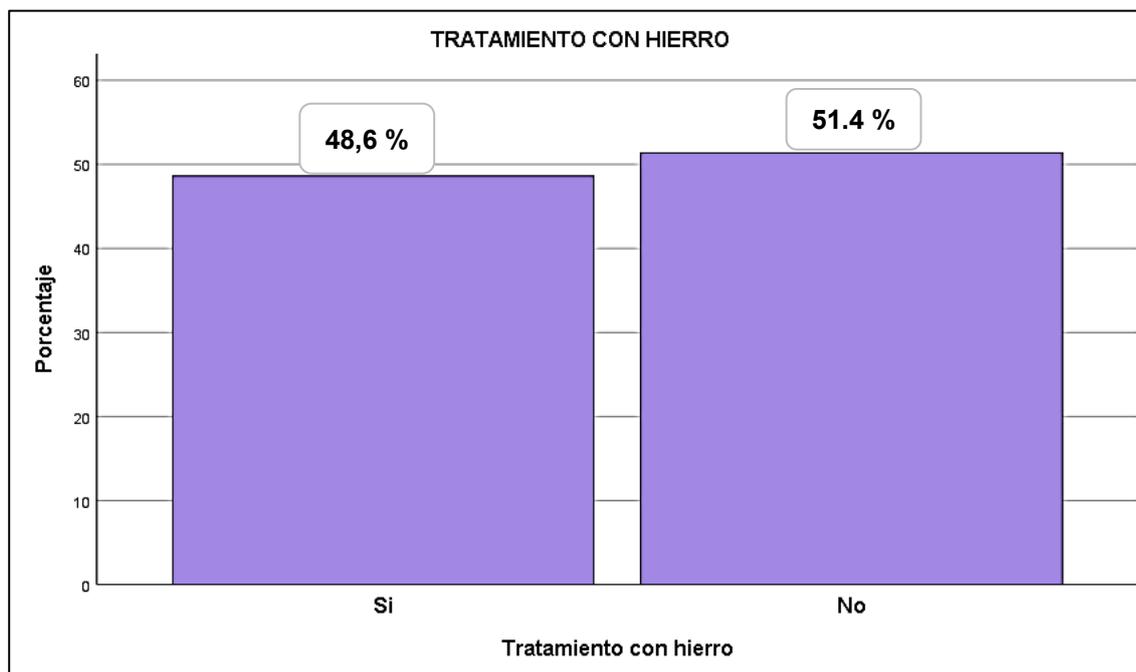
La tabla 21 y figura 12 indica la distribución de la muestra según la cantidad de comidas que reciben al día los niños que fueron evaluados para este estudio, el 50,7 % (73) de madres señalan que sus hijos consumen entre 4 a 5 comidas al día, seguido por un 49,3 % (71) que refiere que al día ofrecen 3 comidas, finalmente no se encontró madres que ofrezcan comida en menos de 3 ocasiones al día. Por consiguiente, en este estudio los niños con diagnóstico de anemia ferropénica mayoritariamente reciben entre 4 a 5 comidas al día.

**Tabla 22**

*Distribución de la muestra de acuerdo al tratamiento con hierro*

Tratamiento con hierro	Cantidad	Porcentaje	Porcentaje válido
Si	70	48,6 %	48,6 %
No	74	51,4 %	51,4 %
<b>Total</b>	144	100,0 %	100,0 %

Nota: Elaboración propia

**Figura 13***Distribución de la muestra de acuerdo al tratamiento con hierro*

Nota: Elaboración propia.

La tabla 22 y figura 13 indica la distribución de la muestra de acuerdo a si al momento de realizada la encuesta se encuentran recibiendo tratamiento con hierro en cualquiera de sus diversas presentaciones, la mayor parte de la muestra no está recibiendo tratamiento con hierro, el cual registra 51,4% (74) mientras que el 48,6% (70) si recibe tratamiento con hierro. Por consiguiente, en este estudio, los niños con anemia ferropénica mayoritariamente no se encuentran recibiendo tratamiento con hierro.

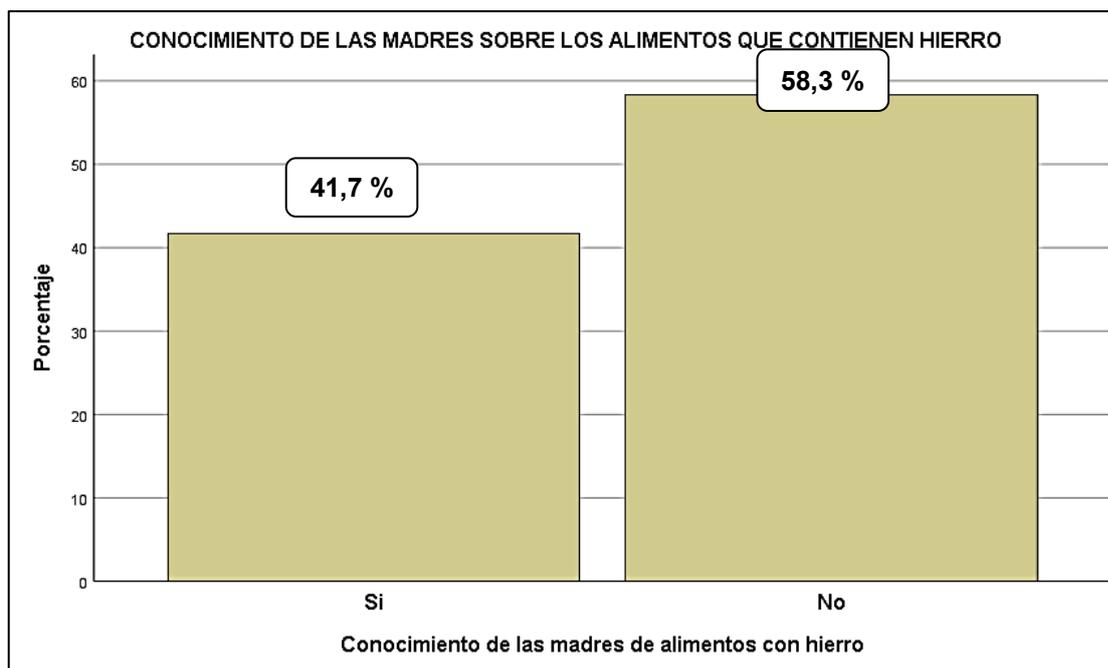
**Tabla 23***Conocimiento de alimentos con hierro.*

Conocimientos de la madre sobre alimentos con hierro	Cantidad	Porcentaje	Porcentaje válido
Si	60	41,7 %	41,7 %
No	84	58,3 %	58,3 %
<b>Total</b>	144	100,0 %	100,0 %

Nota: Elaboración propia.

**Figura 14**

*Conocimiento de alimentos con hierro.*



Nota: Elaboración propia.

La tabla 23 y figura 14 indica el conocimiento de las madres acerca de los conocimientos que tienen acerca de los alimentos que contienen hierro, el 58,3% (84) refiere no tener conocimientos sobre los alimentos que contienen hierro y el 41,7% (60) de las madres refiere si conocer los alimentos ricos en hierro. Por lo tanto, en este estudio, predominan las madres que no tienen los conocimientos sobre aquellos alimentos que son fuente de hierro.

**Tabla 24**

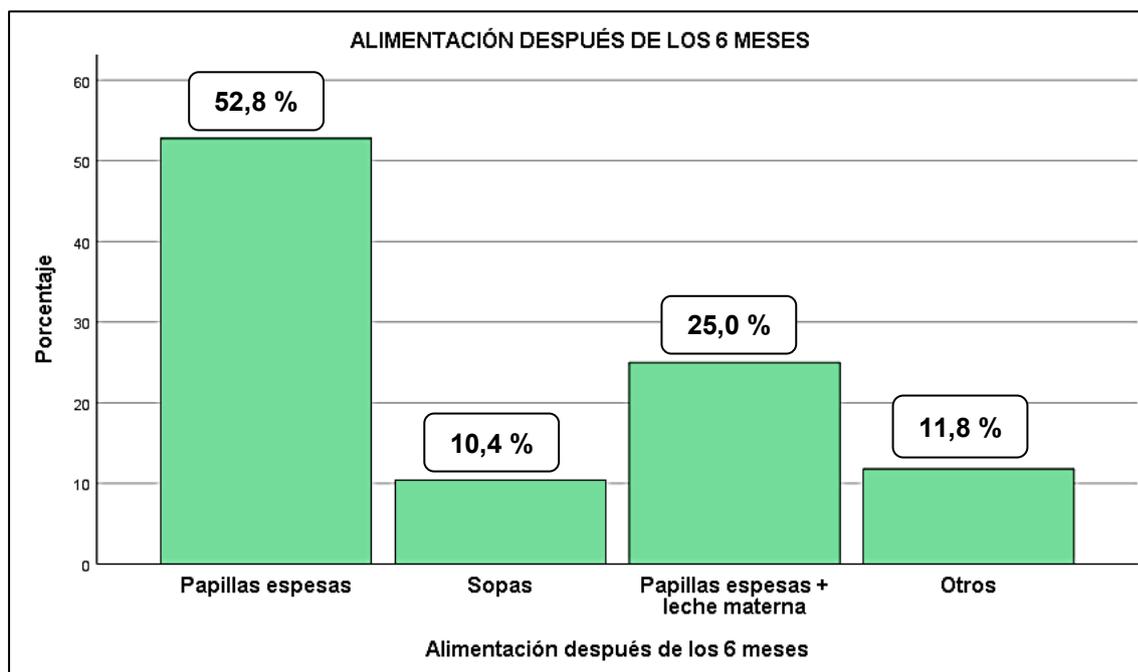
*Distribución de la muestra según la alimentación recibida después de los 6 meses.*

Alimentación complementaria	Cantidad	Porcentaje	Porcentaje válido
Papillas espesas	76	52,8 %	52,8 %
Sopas	15	10,4 %	10,4 %
Papillas espesas + leche materna	36	25,0 %	25,0 %
otros	17	11,8 %	11,8 %
<b>Total</b>	<b>144</b>	<b>100,0 %</b>	<b>100,0 %</b>

Nota: Elaboración propia

**Figura 15**

*Distribución de la muestra según la alimentación recibida después de los 6 meses.*



Nota: Elaboración propia.

La tabla 24 y figura 15 indica la alimentación de los niños sujetos al estudio que recibieron a partir de los 6 meses de edad, el mayor porcentaje lo obtienen los niños que reciben papillas espesas con 52,8 % (76), seguido de los niños que además de las papillas espesas reciben lactancia materna con el 25% (36), en tercer lugar se encuentra la opción otros en el cual las madres especificaron que le dan lactancia materna sea exclusiva, mixta o en fórmula, en esta opción se encuentra el 11,8 % (17) de la muestra finalmente en menor porcentaje se encuentran las madres que alimentan a sus niños con sopas, ocupando el cuarto lugar con el 10,4 % (15). Por consiguiente, la mayoría de los niños con diagnóstico de anemia ferropénica iniciaron la alimentación complementaria con la ingesta de papillas espesas.

## 4.2 Análisis Inferencial

**Tabla 25**

*Tabla cruzada analizando grado de anemia con el sexo de la muestra*

		Sexo		Total	
		Masculino	Femenino		
<b>Anemia</b>		Recuento	19	39	58
	Leve	Recuento esperado	31,0	27,0	58,0
		% del total	13,2%	27,1%	40,3%
	Moderada	Recuento	58	28	86
		Recuento esperado	46,0	40,0	86,0
		% del total	40,3%	19,4%	59,7%
<b>Total</b>	Recuento	77	67	144	
	Recuento esperado	77,0	67,0	144,0	
	% del total	53,5%	46,5%	100,0%	

Nota: Elaboración propia

En la tabla 25 se muestra la distribución de la muestra de acuerdo a los valores de hemoglobina encontrados en el dosaje realizado momento previo de realizar la encuesta, estos valores fueron clasificados según la norma técnica del MINSA y tomando los valores establecidos para niños de 6 meses a 5 años, tomando en este grupo para facilidad de procesar los datos a los niños menores de 6 meses, estos valores de hemoglobina fueron clasificados en anemia leve a los valores que están en rangos entre 10.0 a 10.9 g/dl., anemia moderada valores desde 7g/dl a 9.9 g/dl y severo valores de hemoglobina menores de 7g/dl, que para este estudio no se encontró casos de anemia severa, en esta tabla se muestra que en el sexo femenino se encuentran más casos de anemia leve con 27,1% (39) de la muestra, mientras que en el sexo masculino el 13,2% (19) presentaron anemia leve, además que en el sexo masculino se presentan más casos de anemia moderada con 40,3% (58), mientras que en el sexo femenino son 19,4% (28).

**Tabla 26**

*Prueba estadística para verificar asociación entre variables anemia ferropénica y sexo.*

<b>Prueba estadística</b>	<b>Valor</b>	<b>df</b>	<b>Significación asintótica (bilateral)</b>
Chi-cuadrado de Pearson	16,748	1	0,000
Corrección de continuidad	15,383	1	0,000
Razón de verosimilitud	17,034	1	0,000
N de casos válidos	144		

Nota: Elaboración propia

Teniendo en cuenta el valor de p entregado en la prueba de Chi cuadrado (0,000) y teniendo en cuenta que los valores de  $p < 0,005$  rechazan la hipótesis nula, por tanto, para esta variable se demostraría que el sexo está asociada a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años que fueron atendidos en el CMI Tablada de Lurín del distrito de Villa María del Triunfo durante los meses de julio y agosto del 2022.

**Tabla 27**

*Tabla cruzada analizando grado de anemia con la edad de del niño*

		Edad del niño/niña				Total	
		0 – 6 meses	7 – 12 meses	13 – 24 meses	25 – 36 meses		
<b>Anemia</b>	Leve	Recuento	7	21	17	13	58
		Recuento esperado	5,6	19,7	22,6	10,1	58,0
		% del total	4,9%	14,6%	11,8%	9,0%	40,3%
	Moderada	Recuento	7	28	39	12	86
		Recuento esperado	8,4	29,3	33,4	14,9	86,0
		% del total	4,9%	19,4%	27,1%	8,3%	59,7%
<b>Total</b>	Recuento	14	49	56	25	144	
	Recuento esperado	14,0	49,0	56,0	25,0	144,0	
	% del total	9,7%	34,0%	38,9%	17,4%	100,0%	

Nota: Elaboración propia.

En la tabla 27 se observa que se presentan más casos de anemia leve en niños con rango de edad entre los 7 a 12 meses con 14,6% (21) del total de la muestra, seguido de los niños con rango de edad entre los 13 a 24 meses con 11.8% (17), en tercer lugar con 9% (13) los niños entre los 23 a 36 meses presentan anemia leve y finalmente con el 4,9% (7), los niños de 0 a 6 meses, con respecto a los valores de hemoglobina que se clasifica como anemia moderada, tenemos que los niños entre los 13 a 24 meses presentaron los valores porcentuales más altos, siendo el 27,1 % (39), seguido de los niños en el rango de edad de los 7 a 12 meses con el 19,4%(28) y en tercer lugar con el 8,3% los niños que están dentro del rango de los 25 a 36 meses con el 8,3%(12), para este estudio no se encontró casos de anemia severa.

**Tabla 28**

*Prueba estadística para verificar asociación entre variables anemia ferropénica y edad.*

<b>Prueba estadística</b>	<b>Valor</b>	<b>df</b>	<b>Significación asintótica (bilateral)</b>
Chi-cuadrado de Pearson	4,405	3	0,221
Razón de verosimilitud	4,444	3	0,217
Asociación lineal por lineal	0,041	1	0,839
N de casos válidos		144	

Nota: Elaboración propia

Siendo el p valor entregado en la prueba de Chi cuadrado 0,221 y además teniendo en cuenta que los valores de  $p > 0,05$  aceptan la hipótesis nula y rechaza la hipótesis alterna, para este caso tendríamos que la edad no está asociada a la anemia ferropénica en los niños menores de 3 años que fueron atendidos en el CMI Tablada de Lurín del distrito de Villa María del Triunfo entre los meses de julio y agosto del 2022.

**Tabla 29**

*Tabla cruzada analizando grado de anemia con el peso al nacer*

		<b>Peso al nacer</b>		<b>Total</b>
		<b>&lt; 2500 gr.</b>	<b>≥ 2500 gr.</b>	
		Recuento	0	58
<b>Anemia</b>	Leve	Recuento esperado	5,2	52,8
		% del total	0,0%	40,3%
		Recuento	13	73
Moderada		Recuento esperado	7,8	78,2
		% del total	9,0%	50,7%
<b>Total</b>		Recuento	13	131
		Recuento esperado	13,0	131,0
		% del total	9,0%	91,0%

Nota: Elaboración propia

La tabla 29 presenta la distribución de la muestra con respecto al grado de anemia ferropénica con el peso al nacer, los niños nacidos con peso mayor o igual a los 2500 g. que presentan anemia leve son el 40,3 % (58), no se encontró casos de niños con peso al nacer menores de 2500 g que presenten anemia leve, en cuanto a los casos de anemia moderada, se observa que el 50,7% (73) de los niños nacidos con peso mayor o igual a 2500 g presentan anemia moderada mientras que el 9% (13) nacieron con peso menor de 2500 g., no se encontraron casos de anemia severa.

**Tabla 30**

*Prueba estadística para verificar asociación entre variables anemia ferropénica y peso al nacer*

<b>Prueba estadística</b>	<b>Valor</b>	<b>df</b>	<b>Significación asintótica (bilateral)</b>
Chi-cuadrado de Pearson	9,637	1	0,002
Corrección de continuidad	7,885	1	0,005
Razón de verosimilitud	14,264	1	0,000
Asociación lineal por lineal	9,571	1	0,002
N de casos válidos	144		

Nota: Elaboración propia.

El p valor obtenido para esta variable en la prueba de Chi cuadrado es de 0,002, teniendo en cuenta que los valores de  $p < 0,05$  rechaza la hipótesis nula, entonces, para este caso tenemos que el peso al nacer está asociado a la anemia ferropénica en los niños menores de 3 años que fueron atendidos en el CMI Tablada de Lurín del distrito de Villa María del Triunfo entre los meses de julio y agosto del 2022.

**Tabla 31**

*Tabla cruzada analizando la asociación entre el grado de anemia con la edad gestacional*

		Edad gestacional		Total	
		< 37 semanas	≥37 semanas		
<b>Anemia</b>		Recuento	13	45	58
	Leve	Recuento esperado	18,9	39,1	58,0
		% del total	9,0%	31,3%	40,3%
		Recuento	34	52	86
	Moderada	Recuento esperado	28,1	57,9	86,0
		% del total	23,6%	36,1%	59,7%
Recuento		47	97	144	
<b>Total</b>	Recuento esperado	47,0	97,0	144,0	
	% del total	32,6%	67,4%	100,0%	

Nota: Elaboración propia

La tabla 31 indica la distribución de la muestra de acuerdo a los grados de anemia y la edad gestacional, en los casos de anemia leve tenemos que el 31,3% (45) nacieron con edad gestacional mayor o igual a las 37 semanas mientras que un 9% (13) nacieron antes de las 37 semanas, con respecto a los casos de anemia moderada, el 36,1% (52) nacieron con edad gestacional mayor o igual a las 37 semanas mientras que el 23,6% (34) nacieron antes de las 37 semanas de gestación.

**Tabla 32**

*Prueba estadística para verificar asociación entre variables anemia ferropénica y edad gestacional*

Prueba estadística	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,618	1	0,032
Corrección de continuidad	3,872	1	0,049
Razón de verosimilitud	4,749	1	0,029
Asociación lineal por lineal	4,586	1	0,032
N de casos válidos	144		

Nota: Elaboración propia

El p valor que se obtuvo para esta variable en la prueba de Chi cuadrado es de 0,032, lo cual teniendo en cuenta que valores de  $p < 0,05$  rechaza la hipótesis nula aceptando la hipótesis alterna que para esta variable tenemos que la edad gestacional está asociado a la anemia ferropénica en los niños menores de 3 años que fueron atendidos en el CMI Tablada de Lurín del distrito de Villa María del Triunfo entre los meses de julio y agosto del 2022.

**Tabla 33**

*Tabla cruzada analizando la asociación entre el grado de anemia con la edad materna*

		Edad materna						Total	
		< 18 años	19-23 años	24-28 años	29-33 años	34-38 años	> 39 años		
Anemia	Leve	Recuento	1	9	26	14	6	2	58
		Recuento esperado	4,0	14,9	18,9	14,1	4,4	1,6	58,0
		% del total	0,6%	6,3%	18,1%	9,7 %	4,2%	1,4%	40,3%
	Moderada	Recuento	9	28	21	21	5	2	86
		Recuento esperado	6,0	22,1	28,1	20,9	6,6	2,4	86,0
		% del total	6,3%	19,4%	14,6%	14,6%	3,5%	1,4%	59,7%
Total	Recuento	10	37	47	35	11	4	144	
	Recuento esperado	10,0	37,0	47,0	35,0	11,0	4,0	144,0	
	% del total	6,9%	25,7%	32,6%	24,3 %	7,6%	2,8%	100,0%	

Nota: elaboración propia

La tabla 33 indica la distribución de la muestra con respecto a la edad materna y el grado de anemia que presentan los niños menores de 3 años, se observa que en cuanto a los niños que presentan anemia leve el mayor porcentaje de madres pertenece al rango de edad entre los 24 a 28 años con el 18,1% (26), seguido del 9,7% (14) que corresponde a las madres que presentan entre 29 a 33 años, en tercer lugar las madres con edad entre los 19 a 23 años con el 6,3% (9), en cuarto lugar, con el 4,2 % (6) las madres entre los 34 a 38 años, en quinto lugar, con el 1,4% (2) las madres mayores de 39 años y el porcentaje más bajo corresponde a las madres con edad menor de 18 años que son el 0,6% (1), con respecto a los niños que presentan anemia moderada, el mayor porcentaje se ubica en las madres con edad entre los 19 a 23 años que son el 19,4 % (28), seguido de las madres que están dentro del rango de edad de 24 a 28 años y de los 29 a 33 años ambos con el 14,6% (21) y en menor frecuencia las madres con edad mayor a 39 años que para este caso corresponde el 1,4 %.

**Tabla 34**

*Prueba estadística para verificar asociación entre variables anemia ferropénica y la edad materna.*

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	13,236	5	0,021
Razón de verosimilitud	14,154	5	0,015
Asociación lineal por lineal	5,649	1	0,017
Tau-b de Kendall	-0,182		0,011
N de casos válidos	144		

Nota: elaboración propia

El p valor que se obtuvo para esta variable en la prueba de Chi cuadrada es de 0,021 el cual es  $< 0,05$ , por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, entonces para esta variable, la edad materna está asociado a la anemia ferropénica en los

niños menores de 3 años que fueron atendidos en el CMI Tablada de Lurín del distrito de Villa María del Triunfo entre los meses de julio y agosto del 2022

**Tabla 35**

*Tabla cruzada analizando la asociación entre el grado de anemia con el grado de instrucción materna*

			Grado de instrucción			Total
			Primaria	Secundaria	Superior	
Anemia	Leve	Recuento	0	25	33	58
		Recuento esperado	2,8	33,0	22,2	58,0
		% del total	0,0%	17,4%	22,9%	40,3%
	Moderada	Recuento	7	57	22	86
		Recuento esperado	4,2	49,0	32,8	86,0
		% del total	4,9%	39,6%	15,3%	59,7%
Total	Recuento	7	82	55	144	
	Recuento esperado	7,0	82,0	55,0	144,0	
	% del total	4,9%	56,9%	38,2%	100,0%	

Nota: elaboración propia

La tabla 35 señala la distribución según el grado de anemia ferropénica de los niños evaluados y el grado de instrucción materna, en los resultados obtenidos se puede observar que en cuanto a los niños que presentan anemia leve, el 22,9%(33) presentan madre con grado de instrucción superior, seguido del 17,4%(25) cuyas madres cursaron grado de instrucción secundaria, no se encontraron casos donde la madre haya tenido instrucción primaria o ningún grado de instrucción; con respecto a los niños con anemia moderada, el 39,6%(57) de las madres tienen instrucción secundaria, seguido del 15,3%(22) de las madres que cuentan con instrucción superior y el 4,9% (7) de las madres que cuentan con instrucción primaria, no se encontraron casos de madres sin grado de instrucción.

**Tabla 36**

*Prueba estadística para verificar asociación entre variables anemia ferropénica y el grado de instrucción materna*

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	16,882	2	0,000
Razón de verosimilitud	19,266	2	0,000
Asociación lineal por lineal d de Somers	16,763	2	0,000
Tau-b de Kendall	-0,332		0,000
	-0,333		0,000
N de casos válidos	144		

Nota: elaboración propia.

El p valor que se obtuvo en la prueba de Chi cuadrado de Pearson es de 0,000 el cual nos da un  $p < 0,05$ , por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, siendo para este caso que el grado de instrucción materna está asociado a la anemia ferropénica en los niños menores de 3 años que fueron atendidos en el CMI Tablada de Lurín del distrito de Villa María del Triunfo entre los meses de julio y agosto del 2022.

**Tabla 37**

*Tabla cruzada analizando la asociación entre el grado de anemia con la ocupación de la madre*

		Ocupación				Total	
		Ama de casa	Comerciante	Trabajadora pública	Trabajadora privada		
Anemia	Leve	Recuento	15	11	8	24	58
		Recuento esperado	23,8	15,7	4,8	13,7	58,0
		% del total	10,4%	7,6%	5,6%	16,7%	40,3%
	Modera da	Recuento	44	28	4	10	86
		Recuento esperado	35,2	23,3	7,2	20,3	86,0
		% del total	30,6%	19,4%	2,8%	6,9%	59,7%
Total	Recuento	59	39	12	34	144	
	Recuento esperado	59,0	39,0	12,0	34,0	144,0	
	% del total	41,0%	27,1%	8,3%	23,6%	100,0%	

Nota: Elaboración propia

La tabla 37 señala la distribución de la muestra de acuerdo a los grados de anemia con respecto a la ocupación de la madre, para el caso de niños con anemia leve se observa que el 16,7% (24) de madres trabajan en el sector privado, seguido del 10,4% (15) de madres que son ama de casa, en tercer lugar con 7,6% (11) se encuentran las madres que se dedican al comercio y el 5,6% (8) madres que trabajan en el sector público, para el caso de los niños con anemia moderada, el mayor porcentaje se encuentra en las madres que son ama de casa con el 30,6% (44), seguido de las madres que se dedican al comercio con un 19,4% (28), en tercer lugar con 6,9% (10) las madres que laboran en el sector privado y en menor porcentaje las madres que laboran en el sector público con 2,8% (4).

### Tabla 38

*Prueba estadística para verificar asociación entre variables anemia ferropénica y la ocupación de la madre.*

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	24,234	3	0,000
Razón de verosimilitud	24,377	3	0,000
Asociación lineal por lineal	22,892	1	0,000
V de Cramer	0,410		0,000
N de casos válidos	144		

Nota: Elaboración propia

El p valor entregado en la prueba de Chi cuadrado es de 0,000 siendo  $p < 0,05$  por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, la cual para este que la ocupación de la madre está asociado a la anemia ferropénica en los niños menores de 3 años que fueron atendidos en el CMI Tablada de Lurín del distrito de Villa María del Triunfo entre los meses de julio y agosto del 2022.

**Tabla 39**

*Tabla cruzada analizando la asociación entre el grado de anemia con la presencia de anemia durante la gestación.*

		Anemia gestacional		Total	
		Si	No		
<b>Anemia</b>		Recuento	16	42	58
	Leve	Recuento esperado	32,6	25,4	58,0
		% del total	11,1%	29,2%	40,3%
		Recuento	65	21	86
	Moderada	Recuento esperado	48,4	37,6	86,0
		% del total	45,1%	14,6%	59,7%
Recuento		81	63	144	
<b>Total</b>	Recuento esperado	81,0	63,0	144,0	
	% del total	56,3%	43,8%	100,0%	

Nota: Elaboración propia

La tabla 39 señala la distribución de la muestra con respecto al grado de anemia con la presencia o no de anemia durante la gestación, en los niños que presentaron anemia leve se observa que el 11,1% (16) de las madres si presento anemia durante la gestación, mientras, que el 29,2%(42) de las madres no presentaron anemia durante la gestación, con respecto a los niños que presentaron anemia moderada, el mayor valor porcentual se encuentra en las madres que si presentaron anemia durante la gestación con 45,1%(65), mientras que un 14,6%(21) no presento anemia gestacional; siendo la mayor cantidad de casos de niños con anemia ferropénica en madres que presentaron anemia durante la gestación.

**Tabla 40**

*Prueba estadística para verificar asociación entre variables anemia ferropénica y la anemia gestacional*

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	32,423	1	0,000
Corrección de continuidad	30,502	1	0,000
Razón de verosimilitud	33,439	1	0,000
Asociación lineal por lineal	32,198	1	0,000
V de Cramer	0,475		0,000
N de casos válidos	144		

Nota: Elaboración propia

El p valor obtenido en la prueba Chi cuadrado es de 0,000 siendo este un  $p < 0,05$  que rechazaría la hipótesis nula por lo tanto para esta variable, la anemia gestacional está asociada a la anemia ferropénica en los niños menores de 3 años que fueron atendidos en el CMI Tablada de Lurín del distrito de Villa María del Triunfo entre los meses de julio y agosto del 2022.

**Tabla 41**

*Tabla cruzada analizando la asociación entre el grado de anemia con el tipo de lactancia recibido durante los primeros 6 meses.*

		Tipo de lactancia durante los primeros 6 meses			Total	
		Sólo leche materna	Leche materna + fórmula	Otros		
Anemia	Leve	Recuento	39	17	2	58
		Recuento esperado	42,3	12,5	3,2	58,0
		% del total	27,1%	11,8%	1,4%	40,3%
	Modera da	Recuento	66	14	6	86
		Recuento esperado	62,7	18,5	4,8	86,0
		% del total	45,8%	9,7%	4,2%	59,7%
Total	Recuento	105	31	8	144	
	Recuento esperado	105,0	31,0	8,0	144,0	
	% del total	72,9%	21,5%	5,6%	100,0%	

Nota: Elaboración propia

En la tabla 41 se indica la distribución de la muestra con respecto a los grados de anemia y el tipo de lactancia recibida durante los primeros 6 meses de vida, se observa que con respecto a los niños que padecen anemia leve, el mayor valor porcentual lo obtienen los niños que recibieron lactancia materna exclusiva con 27,1 % (39), seguido del 11,8% (17) niños que recibieron lactancia mixta, es decir, leche materna más fórmula y en la opción otros con el 1,4% (2) donde al revisar las respuestas, las madres especificaron que brindan fórmula maternizada, con respecto a los niños que padecen anemia moderada, el 45,8 % (66) niños recibieron lactancia materna exclusiva, seguido del 9,7%(14) de niños que recibieron lactancia mixta y el 4,2% (6) de los niños que recibieron fórmula maternizada, no se registraron respuestas que indiquen que proporcionaron leche de vaca.

**Tabla 42**

*Prueba estadística para verificar asociación entre variables anemia ferropénica y el tipo de lactancia durante los primeros 6 meses.*

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,938	2	0,140
Razón de verosimilitud	3,926	2	0,140
Asociación lineal por lineal	0,036	1	0,849
V de Cramer	0,165		0,140
N de casos válidos	144		

Nota: Elaboración propia

El p valor obtenido en la prueba de Chi cuadrado de Pearson es 0,140, este valor de p es  $> 0,05$  lo cual acepta la hipótesis nula rechazando la hipótesis alterna, que en este estudio y para esta variable, el tipo lactancia recibida durante los 6 primeros meses de vida no está asociada a la presencia de anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT durante el periodo de julio y agosto del 2022.

**Tabla 43**

*Tabla cruzada analizando la asociación entre el grado de anemia con la continuidad de la lactancia materna*

		Continuidad de la lactancia materna		Total	
		Si	No		
<b>Anemia</b>		Recuento	28	30	58
	Leve	Recuento esperado	24,6	33,4	58,0
		% del total	19,4%	20,8%	40,3%
		Recuento	33	53	86
	Moderada	Recuento esperado	36,4	49,6	86,0
		% del total	22,9%	36,8%	59,7%
Recuento		61	83	144	
<b>Total</b>	Recuento esperado	61,0	83,0	144,0	
	% del total	42,4%	57,6%	100,0%	

Nota: Elaboración propia

La tabla 43 presenta la distribución de la muestra con respecto a los grados de anemia en los niños estudiados y la continuidad de la lactancia materna, en los niños que padecen anemia leve, el 20,8% (30) madres refieren que no continúan proporcionando lactancia materna a sus niños, mientras que el 19,4% (28) madres refieren que si continúan con la lactancia materna, con respecto a los niños que padecen anemia moderada, el 36,8% (53) de madres no continúan proporcionando lactancia materna a comparación del 22,9% (33) madres que continúan brindando lactancia materna a sus hijos.

**Tabla 44**

*Prueba estadística para verificar asociación entre variables anemia ferropénica y la continuidad de la lactancia materna.*

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,391	1	0,238
Corrección de continuidad	1,015	1	0,140
Razón de verosimilitud	1,389	1	0,239
Asociación lineal por lineal	1,382	1	0,240
V de Cramer	0,098		0,238
N de casos válidos	144		

Nota: Elaboración propia

El p valor entregado en la prueba de Chi cuadrado de Pearson es de 0,238, este valor de  $p > 0,05$  por lo cual se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna, entonces, para esta variable la hipótesis nula es que la continuidad de la lactancia materna no está asociada a la presencia de anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT durante el periodo de julio y agosto del 2022.

**Tabla 45**

*Tabla cruzada analizando la asociación entre el grado de anemia con la cantidad de comidas por día*

		Cantidad de comidas por día		Total	
		3 comidas	4 – 5 comidas		
<b>Anemia</b>	Leve	Recuento	24	34	58
		Recuento esperado	28,6	29,4	58,0
		% del total	16,7%	23,6%	40,3%
	Moderada	Recuento	47	39	86
		Recuento esperado	42,4	43,6	86,0
		% del total	32,6%	27,1%	59,7%
<b>Total</b>	Recuento	71	73	144	
	Recuento esperado	71,0	73,0	144,0	
	% del total	49,3%	50,7%	100,0%	

Nota: Elaboración propia

En la tabla 45 se indica la distribución de la muestra en relación al grado de anemia y la cantidad de comidas que recibe el niño al día, el mayor porcentaje se presenta en los niños con anemia moderada y al día reciben 3 comidas con el 32,6% (47), seguido del 27,1%(39) que pertenece a los niños con anemia moderada y reciben entre 4 a 5 comidas al día, en tercer lugar con el 23,6%(34) se encuentran los niños que presentan anemia leve y reciben 4 a 5 comidas al día y finalmente con el 16,7%(24), los niños que presentan anemia leve y reciben 3 comidas al día.

**Tabla 46**

*Prueba estadística para verificar asociación entre variables anemia ferropénica y la cantidad de comidas que reciben los niños al día.*

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,441	1	0,118
Corrección de continuidad	1,939	1	0,164
Razón de verosimilitud	2,450	1	0,118
Asociación lineal por lineal	2,424	1	0,119
Tau-b de Kendall	-0,130		0,115
N de casos válidos	144		

Nota: Elaboración propia

El p valor que se obtuvo en la prueba de Chi cuadrado de Pearson es de 0,118, este valor de p es  $>0,05$ , por lo cual se acepta la hipótesis nula para esta asociación, por lo tanto, para esta variable, la cantidad de comidas que recibe a diario no está asociada a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT durante el periodo de julio y agosto del 2022.

**Tabla 47**

*Tabla cruzada analizando la asociación entre el grado de anemia con el tratamiento con hierro.*

		Tratamiento con hierro		Total	
		Si	No		
<b>Anemia</b>		Recuento	12	46	58
	Leve	Recuento esperado	28,2	29,8	58,0
		% del total	8,3%	32,0%	40,3%
		Recuento	58	28	86
	Moderada	Recuento esperado	41,8	44,2	86,0
		% del total	40,3%	19,4%	59,7%
Recuento		70	74	144	
<b>Total</b>	Recuento esperado	70,0	74,0	144,0	
	% del total	48,6%	51,4%	100,0%	

Nota: Elaboración propia.

La tabla 47 indica la distribución de la muestra con respecto al grado de anemia con el tratamiento contra la anemia, el mayor valor porcentual se encuentra en los niños que si reciben tratamiento con hierro pero que presentan anemia moderada siendo el 40,3% (58) de niños, seguido de 32 %(46) de niños que presentan anemia leve y no reciben tratamiento con hierro, en tercer lugar, se encuentran los niños con anemia moderada que no reciben tratamiento que son el 19,4% (28) de la muestra y finalmente el 8,3% (12) que presentan anemia leve y que están recibiendo tratamiento con hierro. En su mayoría los niños con diagnóstico de anemia ferropénica no están recibiendo suplementos de hierro.

**Tabla 48**

*Prueba estadística para verificar asociación entre variables anemia ferropénica y el tratamiento con hierro*

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	30,308	1	0,000
Corrección de continuidad	28,466	1	0,000
Razón de verosimilitud	31,844	1	0,000
Asociación lineal por lineal	30,098	1	0,000
V de Cramer	0,459		0,000
N de casos válidos	144		

Fuente: Elaboración propia

El p valor que se obtuvo en la prueba de Chi cuadrada de Pearson es de 0,000, lo cual es  $< 0,05$ , por lo tanto se rechaza la hipótesis nula, entonces, para esta variable evaluada tenemos que el tratamiento con hierro influye en la anemia ferropénica en los niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT durante el periodo de julio y agosto del 2022.

**Tabla 49**

*Prueba estadística para verificar asociación entre variables anemia ferropénica y los conocimientos de la madre sobre alimentos con hierro.*

		Conocimiento de las madres sobre alimentos con hierro		Total	
		Si	No		
<b>Anemia</b>		Recuento	43	15	58
	Leve	Recuento esperado	24,2	33,8	58,0
		% del total	29,9%	10,4%	40,3%
	Moderada	Recuento	17	69	86
		Recuento esperado	35,8	50,2	86,0
		% del total	11,8%	47,9%	59,7%
<b>Total</b>	Recuento	60	84	144	
	Recuento esperado	60,0	84,0	144,0	
	% del total	41,7%	58,3%	100,0%	

Nota: Elaboración propia.

En la tabla 49 se indica la distribución de la muestra de acuerdo al grado de anemia ferropénica y los conocimientos que tiene la madre sobre los alimentos que son fuente de hierro, los valores porcentuales más altos se obtienen de los niños con anemia moderada y cuyas madres no poseen los conocimientos sobre alimentos ricos en hierro con un 47,9% (69), a este valor le sigue el de los niños con anemia leve y que las madres si tienen los conocimientos sobre los alimentos que son fuente de hierro con el 29,9% (43) de la muestra, en tercer lugar, se encuentran los niños con anemia moderada y que las madres si tienen conocimiento sobre alimentos fuente de hierro con el 11,8% (17) y por ultimo con el 10,4% (15) se encuentran los niños con anemia leve y que las madres no tienen los conocimientos necesarios sobre alimentos que son fuente de hierro.

**Tabla 50**

*Prueba estadística para verificar asociación entre variables anemia ferropénica y los conocimientos de la madre sobre alimentos fuente de hierro.*

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	42,129	1	0,000
Corrección de continuidad	39,922	1	0,000
Razón de verosimilitud	43,789	1	0,000
Asociación lineal por lineal	41,837	1	0,000
V de Cramer	0,541		0,000
N de casos válidos	144		

Nota: Elaboración propia

El p valor que se obtuvo en la prueba de Chi cuadrada de Pearson es de 0,000, lo cual es  $< 0,05$ , por lo tanto se rechaza la hipótesis nula, entonces para esta variable evaluada tenemos que los conocimientos que posee la madre sobre alimentos que contienen hierro está asociado al padecimiento de anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el

CMI Tablada de Lurín del distrito de Villa María del Triunfo durante el periodo de julio y agosto del 2022.

**Tabla 51**

*Prueba estadística para verificar asociación entre variables anemia ferropénica y la alimentación complementaria*

		Alimentación después de los 6 meses				Total	
		Papillas espesas	Sopas	Papillas espesas + leche materna	Otros		
Anemia	Leve	Recuento	33	4	14	7	58
		Recuento esperado	30,6	6,0	14,5	6,8	58,0
		% del total	22,9%	2,8%	9,7%	4,9%	40,3%
	Moderada	Recuento	43	11	22	10	86
		Recuento esperado	45,4	9,0	21,5	10,2	86,0
		% del total	29,9%	7,6%	15,3%	6,9%	59,7%
<b>Total</b>	Recuento	76	15	36	17	144	
	Recuento esperado	76,0	15,0	36,0	17,0	144,0	
	% del total	52,8%	10,4%	25,0%	11,8%	100,0%	

Nota: Elaboración propia

La tabla 51 indica la distribución de la muestra de acuerdo al grado de anemia y la alimentación recibida después de los 6 meses, es decir, la alimentación complementaria, los porcentajes más elevados se presentan en los niños con anemia moderada y que posterior a los 6 meses recibieron y/o reciben papillas espesas que son el 29,9 % (43) de la muestra, seguido del 22,9 % (33) que pertenece a los niños con anemia leve y que recibe y/o recibió papillas espesas, otro grupo significativo se encuentra en los niños con anemia moderada y que recibe papillas espesas más leche materna que son el 15,3% (22) y el 9,7% (14) que también reciben papillas espesas más leche materna pero presentan anemia leve, en los porcentajes más bajos se tiene a los niños que reciben sopas siendo el 10,4% de la muestra de los cuales el 7,6 % (11) presentan anemia moderada y el 2,8 % (4) presentan anemia leve y

finalmente en la opción otros que en el cuestionario las madres coinciden en señalar que proporcionan fórmula maternizada, siendo el 11,8 % (17) de la muestra, de los cuales el 6,9%(10) presentan anemia moderada y el 4,9 % (7) presentan anemia leve.

**Tabla 52**

*Prueba estadística para verificar asociación entre variables anemia ferropénica y la alimentación complementaria.*

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,502	3	0,682
Razón de verosimilitud	1,562	3	0,668
Asociación lineal por lineal	0,153	1	0,695
V de Cramer	0,102		0,682
N de casos válidos	144		

Nota: Elaboración propia

El p valor que se obtuvo en la prueba de Chi cuadrado de Pearson es de 0,682 siendo este valor  $> 0,05$ , por lo cual se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna, para este estudio y en esta variable se puede decir que la alimentación que recibe después de los 6 meses no está asociado a la presencia de anemia ferropénica en niños menores de 3 años que fueron atendidos en el CMI Tablada de Lurín del distrito de Villa María del Triunfo durante el periodo de julio y agosto del 2022.

## V. DISCUSION DE RESULTADOS

La anemia infantil en el Perú tiene alta prevalencia en niños menores de 3 años por lo cual representa un problema de salud pública, analizando los diferentes factores que diversos autores señalan como factores que están asociados a este problema. En este estudio se evaluó a 144 niños con diagnóstico de anemia ferropénica mediante un cuestionario donde se evalúan diversos factores, analizando la anemia ferropénica con respecto a la variable sexo, se encontró mayor prevalencia en el sexo masculino con el 53,5% del total de la muestra, estos resultados son similares a los hallados por Díaz (2020) que refiere en su estudio que el sexo masculino predomina con el 56,4%, así como también en los resultados hallados por Palomino (2013) donde el sexo masculino predominó con el 66,2%, pero también hay estudios donde el sexo femenino predominó como en el estudio realizado por Quintanilla (2021) donde el sexo femenino fue el 59% y en el estudio realizado por Navarro y Rengifo (2021) donde el sexo femenino predominó con el 56,7%.

Con respecto a la variable edad, en este estudio se encontró que la anemia ferropénica predomina en los niños que presentan el rango de edad entre los 13 a 24 meses con el 38,9 % de la muestra, seguido del 34 % que pertenece a los niños cuyas edades van desde los 7 a 12 meses, estos resultados son similares a los encontrados por México (2020) que indica que la anemia ferropénica predominó en los niños entre los 12 a 24 meses con 42,9% otro resultado similar se encontró en el estudio realizado por Silva (2015) en el cual obtuvo que el 46,9% pertenece a los niños en el cual las edades de encuentran entre los 6 a 26 meses, sin embargo, los resultados varían en diversas investigaciones, como en las investigaciones realizadas por Mallqui (2019) donde la anemia predomina en los niños con 6 a 12 meses con 51,35 %, para Díaz (2020) la anemia predomina en los niños de 6 a 9 meses con 49,5%, Vivanco (2019) que refiere en su estudio que la edad donde más casos de anemia se presentaron fue entre los 0 a 5 meses siendo el 43,7%; este déficit de hierro estaría explicada por el aumento de la

necesidades producidas por el crecimiento, pues durante los primeros años los requerimientos de hierro son mayores para satisfacer las necesidades impuestas por el crecimiento y desarrollo.

En la variable peso al nacer, para este estudio la mayor cantidad de casos fueron niños que nacieron con peso  $\geq 2500$  gr. siendo el 91% de la muestra, estos resultados coinciden con los hallados por Huanca (2020) en el cual señala con el 97,3 % que los niños nacieron con peso adecuado, al igual que Zambrano (2019) en el cual obtuvo como resultado que el mayor valor porcentual se encontró en los niños nacidos con peso adecuado siendo el 84,4% de la muestra, a diferencia de los resultados hallados por Silva (2015) que en su investigación encontró que el 96,9% de la muestra pertenecen a los niños que nacieron con bajo peso y en los resultados obtenidos por Vivanco (2019) donde el 66,4% de niños con anemia ferropénica nacieron con bajo peso.

Los resultados hallados en la variable edad gestacional señalan que el padecimiento de anemia ferropénica en los niños tiene mayor prevalencia en los nacidos con edad gestacional mayor o igual a las 37 semanas de gestación siendo el 67,4 % de la muestra, este resultado es similar a los estudios realizados por Coronel y Trujillo (2016) donde señala que el 62,2% nacieron con edad gestacional a término, también en el estudio realizado por Zambrano (2019) donde el 89,5% de los niños que evaluó nacieron a término y en el estudio de Huanca (2020) donde el 63,3% de los niños nacieron con edad gestacional mayor a las 37 semanas, pero también hay estudios de diversos autores donde sucede lo contrario como son en el estudio realizado por Castillo (2021) donde el 75% de los niños evaluados nacieron pre término, así como también en la investigación realizada por Silva (2015) en el cual los niños nacidos pre término son el 96,9%.

Con respecto a la variable edad materna, para este estudio el porcentaje más alto se encontró en las madres que están en el rango de edad entre los 24 a 28 años con el 32,6%, en

otras investigaciones se obtienen resultados diferentes, como en el caso del realizado por Ordoñez (2020) donde obtuvo que el mayor porcentaje de anemia en los niños se presenta en las madres que tiene edad menor de 18 años el cual representa el 25,7% de la muestra, en el estudio realizado por Palomino (2018) señala que el 41,5% de las madres que sus niños presentan anemia están en el rango de edad de los 15 a 20 años y Klotz (2015) indica que el 53% de las madres mayores de 28 años son las que presentan con mayor frecuencia niños con anemia ferropénica.

Analizando la variable grado de instrucción, se encuentra que la anemia ferropénica predomina en las madres que tienen grado de instrucción secundaria con el 56,9% del total de la muestra, estos resultados coinciden con los hallados en los estudios por Coronel y Trujillo (2016) donde obtuvo que el 50% de las madres tienen grado de instrucción secundaria, también en el estudio realizado por Navarro y Rengifo (2021) donde los resultados de su estudio indican que el 70% son madres con grado de instrucción secundaria y el trabajo realizado por Huanca (2020) donde las madres con educación secundaria son el 82%, por otro lado, hay investigaciones donde los resultados no coinciden como es el caso del estudio realizado por Ordoñez (2020) donde predominan las madres con grado de instrucción primaria que son el 40% de la muestra estudiada.

En relación a la variable ocupación materna, los resultados obtenidos para esta variable indican que hay predominio en las madres que son ama de casa siendo el 41% del total de la muestra, estos resultados son diferente a los hallados por Ordoñez (2020) donde señala que en su estudio realizado que predominan las madres que trabajan en el sector público siendo el 31,4% del total de la muestra estudiada.

Respecto a la variable anemia gestacional, en este estudio los resultados demuestran que las madres padecieron anemia gestacional, el valor obtenido es del 56,3% , estudios de otros autores muestran resultados similares como son los realizaos por Díaz (2020) donde los

resultados que obtuvo indican que el 67,3 % de las madres presento anemia durante la gestación, al igual que el estudio realizado por Silva (2015) donde señalo que el 75% de las madres presento anemia gestacional, y Castillo (2021) donde el mayor porcentaje hallado indican que el 78,3% de las madres si padeció anemia durante la gestación, sin embargo, también hay estudios donde se han registrado resultados donde las madres no han padecido anemia durante la gestación, entre los estudios tenemos el realizado por Ordoñez (2020) donde señala que el 57,1% de las madres no presentaron esta patología y también un resultado similar es el que obtuvo Estrada (2021) donde señala que el 65,95% de madres no presento anemia durante la gestación.

Referente a la variable que evalúa el tipo de lactancia recibido durante los primeros 6 meses de vida, en este estudio la mayoría de niños recibió lactancia materna exclusiva siendo el 72,9% de la muestra estudiada, estos resultados concuerdan con los hallados por México (2020) donde el 51,9% de los niños evaluados recibieron lactancia materna exclusiva, al igual que el estudio realizado por Navarro y Rengifo (2021) donde el 93,3% de los niños evaluados recibieron sólo leche materna hasta los 6 meses y Zambrano (2019) que refiere en su estudio que el 54,9% recibió lactancia materna exclusiva durante los 6 primeros meses, sin embargo, también hay estudios donde refieren que los niños con anemia ferropénica no recibieron lactancia materna exclusiva, como es el caso del estudio realizado por Quintanilla (2021) donde el 61,4% de los niños no recibieron lactancia materna exclusiva, al igual que lo que se señala en el estudio realizado por Castillo (2021) en el cual señala que el 86,1% de los niños con anemia ferropénica que fueron evaluados, recibieron lactancia mixta.

Sobre la variable que evalúa la continuidad de la lactancia materna, los resultados indican que el 57,6 % de las madres no continúan proporcionando lactancia materna, este resultado es semejante al hallado por Ordoñez (2020) en el cual indica que el 85,7% de los niños evaluados no continúan recibiendo lactancia materna.

En cuanto a la variable que evalúa la dieta diaria, en este estudio se interrogó por los alimentos que reciben los niños, obteniendo que entre los alimentos que más se consumen se encuentran los lácteos con el 88,2%, el 84,7% consumen verduras, el 74,3 % consumen cereales y el 51,4 % bebe infusiones, sin embargo, hay alimentos que son indispensables para el desarrollo y crecimiento del niño así como de alimentos que son fuente de hierro y ayudan al metabolismo del mismo que no forman parte de la dieta diaria donde tenemos que el 59,7% refiere no consumir carnes y el 78,5% no consume cítricos, estos resultados difieren en algunos aspectos con los hallados por Ordoñez (2020) donde detalla que entre los alimentos y bebidas que más se consumen se encuentran las infusiones con el 71,4%, lácteos el 65,7%, cereales el 54,3 %, carnes y cítricos el 54,3%, el estudio realizado por Klotz (2015) indica que los alimentos de alto consumo son 74% de niños consumen alimentos ricos en hierro de los cuales el 54,2% consume hígado mientras que el 45,8% no lo hace, 97% consume carne y el 76% consume verduras verde oscuras y Sedano (2018) en su estudio donde evaluó las practicas alimentarias mediante un cuestionario donde aborda preguntas sobre los alimentos que recibe el niño y si estos son fuente importante de hierro así como la ingesta de cítricos y si proporciona micronutrientes, mediante la sumatoria de puntos asignados a cada pregunta concluye que el 76,9% realiza prácticas alimentarias inadecuadas.

En relación a la cantidad de comidas de comidas que recibe el niño al día, el 50,7 % de niños con anemia ferropénica recibe entre 4 a 5 comidas al día seguido del 49,3 % de niños que recibe 3 comidas al día, este resultado concuerda con los hallados por Ordoñez (2020) donde el 45,7% de niños reciben entre 4 a 5 veces comidas al día y el 31,4% que recibe comida 3 veces al día.

En relación a la variable tratamiento con hierro, el 51,4 % de los niños no recibió y/o no recibe tratamiento con hierro, estos resultados concuerdan con los hallados por Navarro y Rengifo (2021) donde señala que el 65% de los niños evaluados no reciben tratamiento con

hierro, sin embargo, en el estudio realizado por Ordoñez (2020) se discrepa con el resultado hallado en este estudio, en el realizado por este autor, el 74,3% de los niños si recibe y/o recibió tratamiento con hierro.

Al analizar los conocimientos de la madre en cuanto a los alimentos que contienen hierro el 58,3 % de las madres refieren no tener conocimientos adecuados sobre los alimentos que son fuente de hierro, estos resultados, son similar a los obtenidos por Palomino (2013) donde mediante unas preguntas y sumatoria de puntos se identificó que el 43,1% tienen conocimientos bajo así como también un porcentaje igual, es decir de 43,1% tiene conocimientos medios sobre los alimentos ricos en hierro, sin embargo en otros estudios se discrepa de estos resultados como son en los estudios realizados por Ordoñez (2020) y Sedano (2018) donde refieren que las madres si tienen conocimientos acerca de los alimentos que contienen hierro y los porcentajes de estos resultados son de 68,6% y 84,6% respectivamente.

Finalmente al analizar la alimentación del niño luego de los 6 meses, el 52,8 % de madres refiere que alimenta a su niño con papillas espesas estos resultados discrepan con los hallados por Ordoñez (2020) donde el mayor valor porcentual lo obtienen los niños que reciben papillas espesas más lactancia materna siendo el 45,7% de la muestra.

## VI. CONCLUSIONES

- 6.1. Se concluye que el sexo es un factor de riesgo para el padecimiento de anemia ferropénica en los niños menores de 3 años, en los resultados obtenidos no hay diferencias marcadas entre uno y otro sexo, pero el padecimiento fue mayor en el sexo masculino, este resultado fue corroborado mediante pruebas estadísticas, la significancia hallada demuestra que hay asociación entre las variables sexo y anemia ferropénica.
- 6.2. Se puede concluir que, la edad en donde más frecuentemente es afectado el niño con el padecimiento de anemia es variable, diferentes estudios dan resultados variados, si bien en este estudio se indica que la edad donde predomina la anemia ferropénica es en los niños entre los 13 a 24 meses; sin embargo, si se analizan detalladamente las edades donde predominan los niños con anemia leve son entre los 7 a 12 meses y con anemia moderada es entre los 13 a 24 meses, esta variabilidad de resultados tanto en este estudio como en otros se asocia a que cada niño tiene requerimientos diferentes en cada etapa de la vida; Corroborando este estudio mediante pruebas estadísticas, el valor de significancia indican que la edad no está asociado a la presencia de anemia ferropénica en los niños menores de 3 años que fueron evaluados para este estudio.
- 6.3. En este estudio se concluye que hay predominio de anemia ferropénica en los niños nacidos con peso mayor o igual a los 2500g., sin embargo, los estudios realizados por diversos autores concluyen que es predominante en niños nacidos con bajo peso, esta discrepancia puede estar relacionada con otros factores más durante la etapa perinatal; mediante el uso de pruebas estadísticas se corrobora la asociación entre estas variables.
- 6.4. Para la variable edad gestacional, se concluye que hay prevalencia de niños con anemia ferropénica que nacieron a término siendo el 67,4% de los niños que nacieron

con edad gestacional mayor o igual a las 37 semanas mientras que el 32,6% de niños nacieron antes de la semana 37; comprobando la asociación mediante pruebas estadísticas, nos da como resultado p valor de 0,032 en la prueba de Chi cuadrado donde indica la asociación entre las variables anemia ferropénica y edad gestacional.

6.5. Se concluye que hay una prevalencia entre las madres que tienen rango de edad de 24 a 28 años con alto índice de anemia ferropénica, con porcentajes similares en madres con edad entre los 19 a 23 años, pero al analizar detalladamente con respecto a los grados de anemia, en las madres que están dentro de la edad de 19 a 23 años se presentan más casos de niños con anemia moderada mientras que las madres con edad entre los 24 a 28 años presentan más casos de niños con anemia leve; estos resultados corroborados con pruebas estadísticas señalan la asociación entre la presencia de anemia ferropénica y la edad materna.

6.6. Con respecto al grado de instrucción de la madre, en este estudio hay prevalencia en madres que tienen grado de instrucción secundaria, pero al detallar los resultados se encuentra que en madres con estudios superiores hay alta incidencia de niños con anemia leve y en cuanto a las madres que tienen grado de instrucción secundaria hay una alta prevalencia de niños con anemia moderada, el valor de significancia indica una asociación entre las variables anemia ferropénica y grado de instrucción materna, si bien en estudios realizados por otros autores señalan que donde se presentan más casos de niños con anemia ferropénica es en madres que tienen grado de instrucción inferior por los pocos conocimientos que puedan tener sobre esta patología, pero en el presente estudio se obtuvo que hay más predominio en madres con grado de instrucción secundaria.

6.7. En relación a la ocupación materna, se concluye que el mayor porcentaje de las madres con niños que presentan anemia ferropénica son amas de casa y donde el valor

de significancia indica que existe asociación con el padecimiento de anemia ferropénica en los niños menores de 3 años que fueron evaluados en este estudio.

- 6.8. La anemia durante la gestación es un factor importante porque conlleva no solo a complicaciones maternas sino a complicaciones en el neonato y en los niños, para este estudio es importante señalar que las reservas de hierro dependen fundamentalmente del aporte de hierro de la madre durante la vida intrauterina; en este estudio se encontró que el 56,3% de las madres presentaron anemia durante la gestación.
- 6.9. La Organización Mundial de la salud recomienda que la lactancia materna exclusiva debe ser hasta los 6 meses de vida, entre los múltiples beneficios que proporciona está el de aportar hierro necesario para el desarrollo, si bien es cierto la leche materna tiene baja cantidad de hierro, entre 0,2 a 0,4 mg/l, pero la biodisponibilidad es alta, de esta manera protegería de la anemia a los niños durante los primeros meses de vida, sin embargo, en este estudio la lactancia materna exclusiva fue la que más predominó durante los primeros meses de vida siendo el 72,9% de los niños con diagnóstico de anemia ferropénica, para este estudio el p valor resulta  $> 0,05$  con lo cual no resulta una variable que tenga asociación con la anemia ferropénica.
- 6.10. En relación a la continuidad de la lactancia, el 57,6% de madres refieren no continuar con la lactancia materna, el valor de significancia demuestra que no hay asociación entre las variables anemia ferropénica y la continuidad de la lactancia materna.
- 6.11. Con respecto a la variable dieta diaria, la alimentación es un factor importante para prevenir y combatir la anemia en los niños, pues proporciona los requerimientos de hierro necesarios que se necesita en cada etapa de la vida, en este estudio se observa que la alimentación es predominantemente por lácteos (88,2%), verduras y legumbres (84,7%), cereales (74,3%) y entre las bebidas predominan las infusiones (51,4%), en

menor porcentaje se encuentran las carnes (40,3%) y cítricos (21,5%), hay una estrecha relación entre los alimentos que recibe el niño y más si estos son fuente importante de hierro que permita aportar los requerimientos diarios que el niño necesita.

- 6.12. En relación con la variable cantidad de comidas que recibe el niño al día, los resultados indican que el mayor porcentaje de niños con anemia ferropénica reciben 4 a 5 comidas al día, al hallar el valor de significancia indica que no existe asociación entre las variables anemia ferropénica y cantidad de comidas recibidas al día.
- 6.13. Con respecto a la variable tratamiento con hierro, es importante que el niño sea diagnosticado y que reciba tratamiento oportuno, en este estudio el 51,4% de niños con diagnóstico de anemia ferropénica no recibe tratamiento con hierro, al analizar el valor de significancia se encuentra que si existe relación entre estas variables.
- 6.14. Con respecto a la variable conocimientos de la madre sobre alimentos que contienen hierro, el 58,3% de madres no tiene conocimientos acerca de alimentos que son fuente de hierro el cual es indispensable para prevenir y combatir la anemia ferropénica en los niños.
- 6.15. La Organización Mundial de la Salud recomienda la lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida, después de los cuales se debe dar inicio a la introducción de alimentos para suplir las deficiencias nutricionales que se van presentando de acuerdo al crecimiento y desarrollo del niño, pero debe darse sin dejar de ofrecer la leche materna, además que las necesidades y requerimientos nutricionales cambian proporcionalmente de acuerdo con el crecimiento del niño; en este estudio se encontró que el 52,8% de los niños recibe papillas espesas a comparación del 25,0% de niños que además de papillas espesas recibe leche materna,

sin embargo, al analizar mediante pruebas estadísticas el valor de significancia indica que no hay asociación entre estas variables.

## VII. RECOMENDACIONES

- 7.1. Realizar consejería constante a las madres para orientar, educar y concientizar sobre los factores de riesgo y la implicancia que conlleva en la salud de los niños que padecen de anemia ferropénica, así como también se les debe indicar la importancia de llevar puntualmente a sus hijos a los controles.
- 7.2. Realizar constantemente sesiones demostrativas de prácticas alimenticias adecuadas y con más énfasis orientar sobre aquellos alimentos que son fuente importante de hierro ya que en este estudio se encontró que las madres no tienen conocimiento adecuado sobre aquellos alimentos que proporcionan hierro para suplir los requerimientos diarios de los niños, también orientar sobre la suplementación con hierro para cumplir con las demandas nutricionales.
- 7.3. Es importante que la prevención se dé desde la gestación, priorizar el seguimiento en los casos de anemia gestacional y anemia infantil, reforzar la promoción del control prenatal, la alimentación óptima en las madres durante la gestación, promover la lactancia materna exclusiva y dar a conocer los beneficios que esta conlleva.

## VIII. REFERENCIAS

- Blesa L. (Junio, 2016). Anemia Ferropénica. *Pediatría Integral*. Vol. XX(5)  
<https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2016-06/anemia-ferropenica/>
- Castillo L. (2021). *Factores de riesgo de anemia ferropénica en niños menores de 5 años de madres adolescentes atendidos en el Centro de Salud Ventanilla Este en el año 2019*. [Tesis de pregrado, Universidad Privada San Juan Bautista]. Repositorio Institucional UPSJB.  
<http://repositorio.upsjb.edu.pe/bitstream/handle/upsjb/3141/CASTILLO%20RIVAS%20LUIS%20ANTOLIN.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Coronel L.y Trujillo M. (2016). *Prevalencia de anemia con sus factores asociados en niños/as de 12 a 59 meses de edad y capacitación a los padres de familia en el Centro de Desarrollo Infantil de la Universidad de Cuenca*. [Tesis de pregrado. Universidad de Cuenca]. Repositorio Institucional de Universidad de Cuenca.  
<https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/25042/1/TESIS.pdf>
- Díaz J., García J. y Díaz M. (2020) *Factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños menores de dos años*. *Revista Electrónica Medimay*. 27(4), pp.521-530.  
[http://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/1838/pdf\\_290](http://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/1838/pdf_290)
- Estrada Y. (2021). *Factores relacionados a la anemia en niños en el Centro Materno Infantil Villa María del Triunfo en el 2020*. [Tesis de pregrado. Universidad Privada San Juan Bautista]. Repositorio Institucional UPSJB.  
<http://repositorio.upsjb.edu.pe/bitstream/handle/upsjb/3302/T.%20TPMH%20%20-%20ESTRADA%20BALODANO%20YAJAIRA%20MAGALY.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Fernández-Plaza S. y Viver S. (2021). Anemia Ferropénica. *Pediatría Integral*. XXV (5), pp. 222–232. [https://cdn.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2021/xxv05/02/n5-222-232\\_SandraFdez.pdf](https://cdn.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2021/xxv05/02/n5-222-232_SandraFdez.pdf)
- Guabloche J. (Marzo, 2021) Anemia Infantil en el Perú: Análisis de la Situación y Políticas Públicas para su Reducción. *Monedas* (185), pp. 48-55. <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Revista-Moneda/moneda-185/moneda-185-10.pdf>
- Huanca P. (2020). *Prevalencia y factores relacionados a la anemia en niños de 6 a 24 meses de edad del Centro Materno Infantil Manuel Barreto, durante 2019*. [Tesis de pregrado. Universidad Privada San Juan Bautista]. Repositorio Institucional UPSJB. <http://repositorio.upsjb.edu.pe/bitstream/handle/upsjb/2731/T-TPMC-PERCY%20ROGER%20HUANCA%20CARRASCO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (19 de abril del 2021). *El 12,1% de la población menor de cinco años de edad del país sufrió desnutrición crónica en el año 2020*. <https://www.inei.gob.pe/prensa/noticias/el-121-de-la-poblacion-menor-de-cinco-anos-de-edad-del-pais-sufrio-desnutricion-cronica-en-el-ano-2020-12838/>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (Septiembre 2021). *Perú: Indicadores de Resultados de los Programas Presupuestales, Primer Semestre 2021*. [https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2021/ppr/Indicadores\\_de\\_Resultados\\_de\\_los\\_Programas%20Presupuestales\\_ENDES\\_2021\\_I.pdf](https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2021/ppr/Indicadores_de_Resultados_de_los_Programas%20Presupuestales_ENDES_2021_I.pdf)
- Instituto Nacional de Salud. *Anemia por Déficit de Hierro*. <https://anemia.ins.gob.pe/que-es-la-anemia>
- Klotz C., Osorio M., Taconeli C., Schmind S., Correa Da Silva B. y Bettega C. (2015). Prevalence and risk factors of anemia in children. *Jornal de Pediatria* 92(4) pp.353-

360.

<https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S2255553616000264?token=65E3D06A8564224DC32A6ADB16E619BA0307060D0B7AE4B6D5A87BF1393E1251AEEC59F4DB96DCBDB29865F25B65334A&originRegion=us-east-1&originCreation=20221126182713>

Lucich P. (25 de setiembre del 2020). *La alimentación rica en hierro ayuda a prevenir la anemia*. *Care Peru*. <https://care.org.pe/la-alimentacion-rica-en-hierro-ayuda-a-prevenir-la-anemia/>

Mallqui J. (2019). *Tasa de prevalencia y factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en lactantes de 6 a 24 meses de edad atendidos en el servicio de pediatría del Hospital María Auxiliadora durante el 2018*. [Tesis de pregrado. Universidad Privada San Juan Bautista]. Repositorio Institucional UPSJB. <http://repositorio.upsjb.edu.pe/bitstream/handle/upsjb/2032/T-TPMC-JUNIOR%20OCTAVIO%20MALLQUI%20TABOADA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

México A. (2020). *Factores de riesgo en anemia ferropénica en niños menores de 36 meses en el distrito de Villa María del Triunfo, año 2017*. [Tesis de postgrado. Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional UNFV. <https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/4325/MEXICO%20CAN%20ALICIA%20NERY%20%20MILAGROS%20-%20MAESTRIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (2019). *Plan Multisectorial de Lucha Contra la Anemia*. [https://www.mef.gob.pe/contenidos/archivos-descarga/anexo\\_DS068\\_2018PCM.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/archivos-descarga/anexo_DS068_2018PCM.pdf).

Ministerio de Salud (12 de abril del 2017). *Norma Técnica-manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas.*  
<http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4190.pdf>

Ministerio de Salud (2017). *Documento Técnico: Plan Nacional para la Reducción y Control de la Anemia Materno Infantil y la Desnutrición Crónica Infantil en el Perú: 2017-2021.* <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4189.pdf>

Ministerio de Salud (3 de julio del 2018). *Plan Multisectorial de Lucha contra la Anemia 2018.*  
[https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit\\_accion\\_files/plan\\_multisectorial\\_de\\_lucha\\_contra\\_la\\_anemia\\_2018.pdf](https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/plan_multisectorial_de_lucha_contra_la_anemia_2018.pdf)

Ministerio de Salud (12 de febrero del 2019). *Anemia ocasiona en niños bajo rendimiento escolar y vulnerabilidad a enfermedades.*  
<https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/25574-minsa-anemia-ocasiona-en-ninos-bajo-rendimiento-escolar-y-vulnerabilidad-a-enfermedades>

MINSA (8 de mayo del 2020). *Directiva Sanitaria que establece las disposiciones para garantizar las prestaciones de prevención y control de la anemia en el contexto del COVID-19.* [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/695082/RM\\_275-2020-MINSA.PDF](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/695082/RM_275-2020-MINSA.PDF)

MINSA (31 de marzo del 2022). *Prevalencia de anemia se reduce a 38,8 % en niñas y niños de 6 a 35 meses de edad.* <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/596563-prevalencia-de-anemia-se-reduce-a-38-8-en-ninas-y-ninos-de-6-a-35-meses-de-edad>

Navarro M. y Rengifo S. (2021). *Factores asociados a anemia en niños menores de 3 años atendidos en el P.S. Masusa - Punchana, 2020.* [Tesis de pregrado. Universidad

Científica del Perú]. Repositorio Institucional UCP.

<http://repositorio.ucp.edu.pe/bitstream/handle/UCP/1691/MELISA%20CRISTINA%20ONAVARRO%20SEVILLANO%20Y%20SHARON%20LISBETH%20RENGIFO%20TANGO%20-%20TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Organización Mundial de la Salud (2020). *Anemia. Temas de Salud.*

[https://www.who.int/es/health-topics/anaemia#tab=tab\\_1](https://www.who.int/es/health-topics/anaemia#tab=tab_1)

Ordoñez A. (2020). *Factores de riesgo y su relación con el nivel de anemia en niños menores de 3 años que demandan atención en el Centro de Salud Locroja-Churcampa-Huancavelica, 2019.* [Tesis de postgrado. Universidad Nacional del Callao].

Repositorio Institucional UNAC. <http://hdl.handle.net/20.500.12952/6081>

Palomino L. (2013). *Nivel de conocimiento sobre anemia y las prácticas que poseen las madres para la prevención de la anemia ferropénica en niños de 6 a 24 meses del Centro de Salud de Marcavelica, Sullana setiembre a diciembre del 2013.* [Tesis de pregrado. Universidad San Pedro]. Repositorio Institucional Universidad San Pedro.

[http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/8870/Tesis\\_60086.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/8870/Tesis_60086.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Quintanilla S. (2021). *Factores de riesgo asociados a anemia en lactantes de 7 – 35 meses atendidos en el Hospital Barranca Cajatambo durante el periodo 2019.* [Tesis de pregrado. Universidad Privada San Juan Bautista]. Repositorio Institucional UPSJB.

<http://repositorio.upsjb.edu.pe/bitstream/handle/upsjb/3129/QUINTANILLA%20CARDENAS%20SARA%20INES.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Sedano M. (2018). *Nivel de conocimiento de las madres sobre anemia ferropénica y prácticas alimenticias relacionado con la prevalencia de anemia en niños de 6 a 35 meses en el Puesto de Salud Cocharcas- 2017.* [Tesis de pregrado. Universidad

Privada De Huancayo “Franklin Roosevelt”]. Repositorio Institucional UPHFR. <https://repositorio.uoosevelt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14140/95/Nivel%20de%20conocimiento%20de%20las%20madres%20sobre%20anemia%20ferrop%C3%A9nica%20y%20pr%C3%A1cticas%20alimenticias%20relacionado%20con%20la%20prevalencia%20de%20anemia%20en%20ni%C3%B1os%20de%206%20a%2035%20meses%20en%20el%20puesto%20de%20salud%20Cocharcas-%202017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Silva M., Retureta E y Panique N. (2015, Enero). *Incidencia de factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños menores de cinco años*. Revista Electrónica Dr.

Zoilo E. Marinello Vidaurreta. 40 (1).

<http://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/110/186>

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) (14 de octubre del 2016). *Cinco de cada seis niños menores de dos años carecen de la nutrición necesaria para su crecimiento y desarrollo cerebral*. <https://www.unicef.org/es/comunicados-prensa/cinco-de-cada-seis-menores-dos-a%C3%B1os-carecen-nutrici%C3%B3n-necesaria>

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia UNICEF (2021) *La crisis de la alimentación infantil en los primeros años de vida. Informe nutricional infantil 2021*. <https://www.unicef.org/media/107236/file/%20Fed%20to%20Fail%20-%20BRIEF-SPANISH-Final.pdf>

Vivanco A. (2019). *Factores de riesgo en anemia por déficit de hierro en niños menores de 24 meses del Complejo Hospitalario Policía Nacional del Perú Luis Nicasio Sáenz en el año 2017*. [Tesis de pregrado. Universidad Privada San Juan Bautista]. Repositorio Institucional UPSJB. <http://repositorio.upsjb.edu.pe/bitstream/handle/upsjb/2156/T->

[TPMC-](#)

[ANGEL%20ALBERTO%20VIVANCO%20GUERREROS.pdf?sequence=1&isAllo](#)

[wed=y](#)

Zambrano I. (2019). *Factores asociados a anemia en niños menores de 5 años atendidos en el Centro de Salud Villa Hermosa, distrito José Leonardo Ortiz, Chiclayo, 2018.*

[Tesis de pregrado. Universidad Señor de Sipán]. Repositorio Institucional

Universidad Señor de Sipán.

<https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/6582/Zambrano%20Gue>

[vara%20Ingrid%20Vanessa\\_.pdf?sequence=1&isAllowed=y](#)

## IX. ANEXOS

Anexo A: Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLES	INDICADORES
<p><b>General</b></p> <p>¿Cuáles son los factores de riesgo que se asocian a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT durante julio a setiembre del 2022?</p> <p><b>Específicos:</b></p> <p>¿Existe asociación entre el sexo y la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín –VMT?</p>	<p><b>General:</b></p> <p>Determinar los factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI tablada de Lurín – VMT durante julio y agosto del 2022</p> <p><b>Específicos:</b></p> <p>Identificar si el sexo es un factor de riesgo para la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín –VMT</p>	<p><b>General:</b></p> <p><b>H<sub>a</sub>:</b> Existen factores de riesgo asociados a anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT durante julio y agosto del 2022.</p> <p><b>H<sub>0</sub>:</b> No existen factores de riesgo asociados a anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT durante julio y agosto del 2022</p> <p><b>Específicos:</b></p> <p><b>H<sub>1</sub>:</b> El sexo está asociado a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT</p> <p><b>H<sub>0</sub>:</b> El sexo no está asociado a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT</p>	<p style="text-align: center;"><b>Variable Dependiente</b></p> <p>Anemia ferropénica</p> <p style="text-align: center;"><b>Variable Independiente</b></p> <p>• <b>Factores del niño:</b></p> <p>- Sexo del niño</p> <p>- Edad del niño</p>	<p>Hb &lt;11 mg/dl</p> <p>• Masculino</p> <p>• Femenino</p> <p>• 0 a 6 meses</p> <p>• 7 a 12 meses</p> <p>• 13 a 24 meses</p> <p>• 24 a 36 meses</p>

<p>¿Existe asociación entre la edad y la anemia ferropénica en niños menores de 3 años que son atendidos en el CMI Tablada de Lurín-VMT?</p>	<p>Analizar si la edad es un factor de riesgo asociado a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años que se atienden en el CMI Tablada de Lurín - VMT</p>	<p><b>H<sub>2</sub></b>: La edad está asociado a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT</p> <p><b>H<sub>0</sub></b>: La edad no está asociado a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT</p>	<p>- Peso al nacer</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menor de 2500g</li> <li>• Mayor o igual de 2500g</li> </ul>
<p>¿Cuál es la asociación entre el peso al nacer con la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín-VMT?</p>	<p>Evaluar la asociación entre el peso al nacer con la presencia de anemia ferropénica en niños menores 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín-VMT</p>	<p><b>H<sub>3</sub></b>: El peso al nacer está asociado a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT</p> <p><b>H<sub>0</sub></b>: El peso al nacer no está asociado a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT</p>	<p>- Edad gestacional</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menor de 37 semanas</li> <li>• Mayor o igual a 37 semanas</li> </ul>
<p>¿Cuál es la asociación que existe entre la edad gestacional y la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT?</p>	<p>Describir la asociación entre la edad gestacional y la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín- VMT</p>	<p><b>H<sub>4</sub></b>: La edad gestacional está asociado a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT</p> <p><b>H<sub>0</sub></b>: La edad gestacional no está asociado a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT</p>	<p>• <b>Factores Maternos:</b></p> <p>- Edad materna</p> <p>- Grado de instrucción de la madre.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menor de 18 años</li> <li>• 19 a 23 años</li> <li>• 24 a 28 años</li> <li>• 34 a 38 años</li> <li>• Mayor de 39 años</li> <li>• Ninguna</li> <li>• Primaria</li> <li>• Secundaria</li> <li>• Superior</li> </ul>

<p>¿La edad materna está asociada a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín-VMT?</p>	<p>Describir la asociación entre la edad materna y la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín- VMT</p>	<p><b>H<sub>5</sub>:</b> La edad materna está asociado a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT</p>	<p>- Ocupación</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ama de casa</li> <li>• Comerciante</li> <li>• Agricultura y ganadería</li> <li>• Trabajadora pública</li> <li>• Trabajadora privada</li> </ul>
<p>¿El grado de instrucción de la madre influye en la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en CMI Tablada de Lurín - VMT?</p>	<p>Precisar la asociación entre el grado de instrucción materna y la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín- VMT</p>	<p><b>H<sub>0</sub>:</b> La edad materna no está asociado a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT</p>	<p>- Anemia gestacional</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si padeció anemia</li> <li>• No padeció anemia</li> </ul>
<p>¿La ocupación de la madre está asociada a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín-VMT?</p>	<p>Indicar si la ocupación de la madre está asociada a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT</p>	<p><b>H<sub>6</sub>:</b> El grado de instrucción materna está asociado a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT</p>	<p>• <b>Factores nutricionales:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lactancia materna exclusiva</li> <li>• Mixto</li> <li>• Leche de vaca</li> <li>• Otros</li> </ul>
		<p><b>H<sub>0</sub>:</b> El grado de instrucción materna no está asociado a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT</p>		
		<p><b>H<sub>7</sub>:</b> La ocupación de la madre está asociado a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT</p>	<p>- Tipo de lactancia durante los primeros 6 meses</p>	
		<p><b>H<sub>0</sub>:</b> La ocupación de la madre no está asociado a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT</p>		

<p>¿Cuál es la asociación entre la anemia gestacional y la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT?</p>	<p>Demostrar la asociación entre la anemia gestacional y la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT</p>	<p><b>H<sub>8</sub>:</b> La anemia gestacional está asociado a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT</p>	<p>- Continuidad de la lactancia materna</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>
<p>¿Cuál es la asociación entre el tipo de lactancia recibida durante los primeros 6 meses y la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT?</p>	<p>Demostrar la asociación entre el tipo de lactancia recibida durante los primeros 6 meses y la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT</p>	<p><b>H<sub>0</sub>:</b> La anemia gestacional no está asociado a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT</p>	<p>- Dieta diaria</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lácteos (leche de fórmula, leche de vaca, yogurt)</li> <li>• Infusiones (te, café, aromáticos)</li> <li>• Cereales(arroz , fideos, pan, galletas)</li> <li>• Cítricos (naranja, mandarina, guayaba)</li> <li>• Verduras y legumbres (espinaca, acelga, lentejas, arvejas)</li> <li>• Carnes rojas</li> </ul>
<p>¿Existe asociación entre la continuidad de la lactancia materna pasados los 6 meses y la anemia en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT?</p>	<p>Indicar la asociación entre la continuidad de la lactancia materna pasados los 6 meses y la anemia en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT</p>	<p><b>H<sub>9</sub>:</b> El tipo de lactancia recibida durante los primeros 6 meses está asociado a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT</p>		
		<p><b>H<sub>0</sub>:</b> El tipo de lactancia recibida durante los primeros 6 meses no está asociado a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT</p>		
		<p><b>H<sub>10</sub>:</b> La continuidad de la lactancia materna pasados los 6 meses está asociado a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT</p>		
		<p><b>H<sub>0</sub>:</b> La continuidad de la lactancia materna pasados los 6 meses no está asociado a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT</p>		

<p>¿Existe asociación entre la dieta diaria y la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en CMI Tablada de Lurín-VMT?</p>	<p>Describir la asociación entre la dieta diaria y la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en CMI Tablada de Lurín-VMT</p>	<p><b>H<sub>11</sub>:</b> La dieta que recibe a diario está asociado a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT</p>	<p>- Cantidad de comidas al día</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menos de 3 comidas</li> <li>• 3 comidas</li> <li>• 4 a 5 comidas</li> </ul>
<p>¿Influye la cantidad de comidas que recibe a diario en la presencia de anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en CMI Tablada de Lurín-VMT?</p>	<p>Indicar si la cantidad de comidas que recibe a diario está asociado a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en CMI Tablada de Lurín-VMT</p>	<p><b>H<sub>0</sub>:</b> La dieta que recibe a diario no está asociado a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT</p>	<p>- Tratamiento con hierro</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>
<p>¿Influye el tratamiento con hierro en la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en CMI Tablada de Lurín-VMT?</p>	<p>Explicar si el tratamiento con hierro está asociado a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en CMI Tablada de Lurín-VMT</p>	<p><b>H<sub>12</sub></b> La cantidad de comidas que recibe a diario está asociado a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT</p>	<p>- Conocimiento de alimentos con hierro</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>
<p>¿Influye el tratamiento con hierro en la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en CMI Tablada de Lurín-VMT?</p>	<p>Explicar si el tratamiento con hierro está asociado a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en CMI Tablada de Lurín-VMT</p>	<p><b>H<sub>13</sub>:</b> El tratamiento con hierro influye en la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT</p>	<p>- Alimentación después de los 6 meses</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papillas espesas</li> <li>• Sopas, caldos sin carne</li> <li>• Papillas espesas más leche materna</li> <li>• otros</li> </ul>
<p>¿Influye el tratamiento con hierro en la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en CMI Tablada de Lurín-VMT?</p>	<p>Explicar si el tratamiento con hierro está asociado a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en CMI Tablada de Lurín-VMT</p>	<p><b>H<sub>0</sub> :</b> El tratamiento con hierro no influye en la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT</p>	<p>- Alimentación después de los 6 meses</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papillas espesas</li> <li>• Sopas, caldos sin carne</li> <li>• Papillas espesas más leche materna</li> <li>• otros</li> </ul>

¿Los conocimientos de la madre sobre los alimentos que contienen hierro están asociados a la presencia de anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en CMI Tablada de Lurín-VMT?

Definir la asociación entre los conocimientos de las madres sobre los alimentos que contienen hierro en la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en CMI Tablada de Lurín-VMT

**H<sub>14</sub>** Los conocimientos que posee la madre sobre alimentos que contienen hierro está asociado a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT

**H<sub>0</sub>**: Los conocimientos que posee la madre sobre alimentos que contienen hierro no está asociado a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT

¿Existe asociación entre la alimentación que recibe después de los 6 meses y la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en CMI Tablada de Lurín-VMT?

Identificar si la alimentación que recibe después de los 6 meses está asociado a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en CMI Tablada de Lurín-VMT

**H<sub>15</sub>** La alimentación que recibe después de los 6 meses está asociado a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT

**H<sub>0</sub>**: La alimentación que recibe después de los 6 meses no está asociado a la anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el CMI Tablada de Lurín – VMT

DISEÑO METODOLOGICO	POBLACION Y MUESTRA	TECNICAS E INSTRUMENTO
<p><b>Diseño de investigación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Según el número de variables de interés es descriptivo</li> <li>• Según el número de mediciones es transversal</li> <li>• Según el control de la medición es prospectivo</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>POBLACION</b></p> <p>Conformado por un total de 228 niños y niñas menores de 3 años con diagnóstico de anemia ferropénica que serán atendidos en el módulo de anemia perteneciente al servicio de nutrición como parte del control de crecimiento y desarrollo de niño sano en el CMI Tablada de Lurín durante los meses de julio y agosto del 2022.</p> <p style="text-align: center;"><b>MUESTRA</b></p> <p>Se recurrió a la aplicación de la formula estadística de proporciones de poblaciones finitas en el cual da como resultado 144 niños y niñas menores de 3 años que acudan para ser atendidos en el Modulo de Anemia del CMI Tablada de Lurín durante los meses de julio y agosto del 2022 que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.</p>	<p style="text-align: center;"><b>INSTRUMENTO</b></p> <p><b>Cuestionario:</b></p> <p>Cuestionario utilizado por Ordoñez (2020), validez del instrumento resultando V Aiken igual a 0,969, el Alfa de Cronbach que arrojo un valor de 0,760 que indica confiabilidad aceptable.</p> <p>El cuestionario dirigido a las madres, cuenta con 21 ítems, en el cual 4 ítems evalúan factores maternos, 5 ítems evalúan factores del niño(a) y 12 ítems para evaluar los conocimientos de la madre y hábitos alimenticios. Este cuestionario está diseñado para ser respondido en 20 a 25 minutos.</p> <p style="text-align: center;"><b>ANALISIS ESTADISTICO</b></p> <p>La información obtenida de los cuestionarios, será recopilada e ingresada a una base de datos en Microsoft Excel, posteriormente serán exportado y procesado mediante el programa Statical Program for Social Sciences (SPSS) versión 25. Luego los resultados serán presentados en cuadros para ser interpretados con respecto a diversas investigaciones</p>

## Anexo B: Operacionalización de variables

VARIABLE		DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	CATEGORIZACIÓN	ESTADÍGRAFO	INSTRUMENTO
<b>DEPENDIENTE</b>	Anemia ferropénica	Disminución de hemoglobina en la sangre por debajo de los valores considerados normales	Hemoglobina <11mg/dl	Cuantitativa nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con anemia</li> <li>• Sin anemia</li> </ul>	Porcentaje	Medición de hemoglobina
<b>INDEPENDIENTE</b>	Sexo de niño/niña	Conjunto de características biológicas, anatómicas que los distinguen en género.	Según género	Cualitativo Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masculino</li> <li>• Femenino</li> </ul>	Porcentaje	Cuestionario
	Edad del niño	Número de meses o años que se contabiliza desde el día de su nacimiento	Meses de vida	Cuantitativo Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 a 6 meses</li> <li>• 7 a 12 meses</li> <li>• 13 a 24 meses</li> <li>• 24 a 36 meses</li> </ul>	Porcentaje	Cuestionario
	Peso al nacer	Peso en gramos del niño al momento del nacimiento.	Bajo peso: < de 2500g Normal: 2500g – 4000g Sobrepeso: > 4000 g	Cuantitativo Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menor de 2 500 gr</li> <li>• Mayor de 2 500 gr</li> </ul>	Porcentaje	Cuestionario

Edad gestacional	semanas de vida intrauterina cumplidas al momento del parto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- RN pretérmino: &lt; de 37 semanas</li> <li>- RN a término: 37 a 40 semanas</li> <li>- RN post termino: &gt; 40 semanas</li> </ul>	Cualitativa ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menor de 37 semanas</li> <li>• Mayor de 37 semanas</li> </ul>	Porcentaje	Cuestionario
Edad materna	Edad cronológica en años cumplidos por la madre	Edad en años que presenta la madre al momento de completar el cuestionario	Cuantitativo ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menor de 18 años</li> <li>• 19 a 23 años</li> <li>• 24 a 28 años</li> <li>• 29 a 33 años</li> <li>• 34 a 38 años</li> <li>• Más de 39 años</li> </ul>	Porcentaje	Cuestionario
Grado de instrucción	Grado más elevado de estudios finalizados o en curso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ninguno: no cursó estudios en un centro educativo.</li> <li>- Primaria: solo estudios en centro educativo primario ya sea completa o incompleta.</li> <li>- Secundaria: solo estudios en centro educativo secundario sea completa o incompleta.</li> <li>- Superior: con estudio en centro educativo técnico o universitario, sea completa o incompleta</li> </ul>	Cualitativa ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ninguno</li> <li>• Primaria</li> <li>• Secundaria</li> <li>• Superior</li> </ul>	Porcentaje	Cuestionario

Ocupación	Actividad desempeñada por el cuidador para obtener remuneraciones	<p>Ama de casa: persona encargada del cuidado del hogar que no recibe remuneraciones.</p> <p>Comerciante: se dedica habitualmente al trabajo que aporta a la economía</p> <p>Agricultura y ganadería: persona que desempeña una actividad, puede responder o no a empleador.</p> <p>Trabajadora pública: puede estar sujeto a aporte económico limitado</p> <p>Trabajadora privada: mejores condiciones laborables y remunerativas</p>	Cualitativa nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ama de casa</li> <li>• Comerciante</li> <li>• Agricultura y ganadería</li> <li>• Trabajadora pública</li> <li>• Trabajadora privada</li> </ul>	Porcentaje	Cuestionario
Anemia gestacional	La OMS considera anemia en el embarazo cuando se presentan valores de Hb inferiores a 11 g/dL y el hematocrito inferior a 33%.	Información que la madre brindará en el cuestionario entregado esperando que la respuesta sea confiable	Cualitativa nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si padeció anemia</li> <li>• No padeció anemia</li> </ul>	Porcentaje	Cuestionario

<p>Tipo de lactancia durante los primeros 6 meses</p>	<p>La OMS recomienda que el lactante reciba exclusivamente lactancia materna durante los 6 primeros meses de vida. Ingesta de leche de la madre que puede ser o no exclusiva</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lactancia materna exclusiva: consiste en que el lactante reciba solo leche materna sin otro alimento.</li> <li>- Fórmula o artificial: uso de producto alimenticio usado como sustitutivo parcial o total de la leche materna.</li> <li>- Mixta: cuando la alimentación es con leche materna y con leche en fórmula</li> </ul>	<p>Cualitativa nominal</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solo leche materna</li> <li>• Leche materna más leche de fórmula</li> <li>• Leche de vaca</li> <li>• Otros</li> </ul>	<p>Porcentaje</p>	<p>Cuestionario</p>
<p>Continuidad de la lactancia materna</p>	<p>La OMS recomienda después de los 6 meses iniciar alimentos complementarios nutricionalmente adecuados mientras se continúa con lactancia materna hasta los dos años de edad o más</p>	<p>Entre los beneficios que muestra, la leche materna continúa brindando protección contra enfermedades por el tiempo que continúe la lactancia materna</p>	<p>Cualitativa Nominal</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si continúa</li> <li>• No continúa</li> </ul>	<p>Porcentaje</p>	<p>Cuestionario</p>

	Dieta diaria del niño	Conformado por el patrón de alimentación que sigue a diario, esto incluye las preferencias alimentarias, la influencia familiar y cultural	En una dieta diaria para niños menores de 3 años se debe priorizar alimentos ricos en hierro de tipo hem, debido a que son fuente abundante de este mineral	Cualitativa Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Lácteos (leche de fórmula, leche de vaca, yogurt)</li> <li>-Infusiones (te, café, aromáticos)</li> <li>-Cereales (arroz, fideos, pan, galletas)</li> <li>-Cítricos (naranja, mandarina, guayaba)</li> <li>-Verduras y legumbres (espinaca, acelga, lentejas, arvejas)</li> <li>-Carnes roja</li> </ul>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 50%;">SI</td> <td style="width: 50%;">NO</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	SI	NO											Porcentaje	Cuestionario
SI	NO																			
	Cantidad de comidas por día	Dependiendo de la edad, tamaño y nivel de actividad, los niños pequeños requieren aproximadamente de 1.000 a 1.400 calorías diarias	La cantidad de alimento que un niño recibirá debe tener suficiente calorías, proteína, vitaminas y minerales que necesita de una ingesta diaria	Cuantitativa Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menos de 3 comidas</li> <li>• 3 comidas</li> <li>• 4 a 5 comidas</li> </ul>	Porcentaje	Cuestionario													

Tratamiento con hierro	El tratamiento contra la anemia es en base a gotas o jarabes de sulfato ferroso	Se administra hierro vía oral en forma de sulfato ferroso o polimaltosado, la dosis recomendada de 3 a 6 mg/kg/día. La dosis máxima hasta los 35 meses es de 70mg/día	Cualitativa Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si recibe</li> <li>• No recibe</li> </ul>	Porcentaje	Cuestionario
Conocimiento de la madres de alimentos con hierro	Es aquella información que tienen las madres sobre alimentos ricos en hierro para así prevenir la anemia ferropénica	Los niños pequeños deben recibir 7 miligramos de hierro diarios. Después de los 12 meses de edad, tienen el riesgo de tener una deficiencia de hierro.	Cualitativa Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si conoce</li> <li>• No conoce</li> </ul>	Porcentaje	cuestionario
Alimentación después de los 6 meses	se considera al proceso donde se ofrecen alimentos sólidos o líquidos distintos de la leche materna o de una fórmula infantil como complemento y no como sustitución de esta	La OMS recomienda aumentar gradualmente la consistencia y variedad de los alimentos.	Cualitativa Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papillas espesas (carnes+tubérculos +verduras)</li> <li>• Sopas, caldos si carne</li> <li>• Papillas espesas más leche materna</li> <li>• Otros: ¿Cuál?</li> </ul>	porcentaje	Cuestionario

Anexo C:

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo Sr. (a)..... Madre/padre de familia del niño..... Acepto participar voluntariamente en este trabajo de investigación cuyo título es: **“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ANEMIA FERROPENICA EN NIÑOS MENORES DE 3 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL TABLADA DE LURIN DEL DISTRITO DE VILLA MARIA DEL TRIUNFO DURANTE EL PERIODO DE JULIO Y AGOSTO DEL 2022”**, por el cual se aplicara un cuestionario dirigido que contienen preguntas para determinar los objetivos del presente estudio.

He sido informada (o) de los objetivos de este estudio, me han indicado también que tendré que responder un cuestionario, lo cual tomará aproximadamente 20 minutos. Reconozco que la información que yo provea en el cuestionario para la realización de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin tener ningún problema.

---

Firma de la Madre/Padre

DNI: .....

## Anexo D: Instrumento



Universidad Nacional  
**Federico Villarreal**

**FACULTAD DE MEDICINA “HUPOLITO UNANUE”**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**



**CUESTIONARIO DIRIGIDO A MADRES/ PERSONAL A CARGO DEL CUIDADO  
DEL NIÑO/NIÑA MENOR DE 3 AÑOS**

**Objetivo:** Determinar los factores de riesgo asociados a anemia ferropénica en niños menores de 3 años atendidos en el Centro Materno Infantil Tablada de Lurín del distrito de Villa María del Triunfo durante el periodo de julio y agosto del 2022.

La información que se obtendrá será de carácter anónimo y solo serán utilizados para fines únicamente de la investigación, para lo cual se solicita su colaboración y responder con la mayor sinceridad.

**Instrucciones:** Lea atentamente, complete y marque con Un aspa (X) en el cuadro o alternativa que usted cree conveniente.

**I.- DATOS DEL NIÑO /NIÑA:**

- Edad: \_\_\_\_\_
- Hemoglobina: \_\_\_\_\_ mg/dl
- Peso al nacer: \_\_\_\_\_
- Edad gestacional: \_\_\_\_\_ semanas
- Sexo:

Masculino	<input type="checkbox"/>
Femenino	<input type="checkbox"/>

**II.- DATOS DE LA MADRE/PADRE/CUIDADOR:**

- Edad: \_\_\_\_\_
- Grado de instrucción:
- Ocupación:

Ninguno	<input type="checkbox"/>
Primaria	<input type="checkbox"/>
Secundaria	<input type="checkbox"/>
Superior	<input type="checkbox"/>

Ama de casa	<input type="checkbox"/>
Comerciante	<input type="checkbox"/>
Agricultura y ganadería	<input type="checkbox"/>
Trabajadora pública	<input type="checkbox"/>
Trabajadora privada	<input type="checkbox"/>

- ¿Durante su embarazo tuvo anemia?

Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
----	--------------------------	----	--------------------------

**III.- HABITOS NUTRICIONALES:**

- En los primeros 6 meses de vida de su hijo(a) Ud. Lo alimento con:

Solo leche materna	
Leche materna más leche de fórmula	
Leche de vaca	
Otros:	

- En la actualidad ¿continúa alimentado a su hijo con leche materna? 

Si	
----	--

No	
----	--

- La dieta actual de su hijo(a) contiene:

	Si	No
Lácteos(leche de fórmula, leche de vaca, yogurt)		
Infusiones (te, café, aromáticos)		
Cereales (arroz, fideos, pan, galletas)		
Cítricos (naranja, mandarina, guayaba)		
Verduras y legumbres (espinaca, acelga, lentejas, arvejas)		
Carne roja, carne blanca		

- ¿Cuántas comidas al día le da a su hijo(a):

Menos de 3	
3 comidas	
4 a 5 comidas	

- En la actualidad ¿su hijo(a)  está recibiendo tratamiento con hierro? 

Si	
----	--

No	
----	--

- ¿Conoce que alimentos tienen alto contenido en hierro? 

Si	
----	--

No	
----	--

- Después de los 6 meses ¿Qué alimentos le da de comer a su niño(a)? (Solo marcar una respuesta)

Papillas espesas (carnes+tubérculos+verduras)	
Sopas, caldos sin carne	
Papillas espesas más leche materna	
Otros: ¿Cuál?	

!!!Gracias por su participación!!!