

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Carrera de **NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

“FACTORES DIETÉTICOS Y LOS NIVELES DE
HEMOGLOBINA EN NIÑOS DE 6 A 12 MESES DE
EDAD EN LIMA – 2022”

Tesis para optar el título profesional de:

Licenciada en Nutrición y Dietética

Autor:

Yoselyn Anabell Huaranga Tena

Asesor:

Mg. Florentina Gabriela Vidal Huamán

<https://orcid.org/0000-0003-1519-5413>

Lima - Perú

2023

JURADO EVALUADOR

Jurado 1 Presidente(a)	NILDA DORIS CASTILLO GUARDAMINO	44784882
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 2	MARIANA HIDALGO CHAVEZ	42968661
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 3	YULIANA GOMEZ RUTTI	44430640
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

INFORME DE SIMILITUD

TESIS

INFORME DE ORIGINALIDAD

3%

INDICE DE SIMILITUD

0%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

0%TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

ENCONTRAR COINCIDENCIAS CON TODAS LAS FUENTES (SOLO SE IMPRIMIRÁ LA FUENTE SELECCIONADA)

1%

★ "Riesgo moral en las licencias médicas por enfermedades de los hijos en Chile : lecciones del postnatal y la circular 2727", Pontificia Universidad Católica de Chile, 2018

Publicación

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias

Apagado

Excluir bibliografía

Apagado

DEDICATORIA

A mi madre y hermanos.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por su inmensa sabiduría de darme una madre digna de admirar, por cuidar de ella, de mis seres amados y de mí.

A mi madre, por ser mi motor, guía y amor infinito desde siempre.

A mi asesora por la oportunidad y su paciencia.

A las mamitas de mis niños de Meta 04 por brindarme de su tiempo para ser partícipes de este estudio.

Tabla de contenido

JURADO EVALUADOR	2
INFORME DE SIMILITUD	3
DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTO	5
TABLA DE CONTENIDO	6
ÍNDICE DE TABLAS	8
ÍNDICE DE FIGURAS	9
RESUMEN	10
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	11
1.1. Realidad problemática	11
1.2. Antecedentes	15
1.3. Bases teóricas	18
1.4. Justificación	22
1.5. Formulación del problema	23
1.5.1. Problema general	23
1.5.2. Problemas específicos	23
1.6. Objetivos	24
1.6.1. Objetivo general	24
1.6.2. Objetivos específicos	24
1.7. Hipótesis	24
1.7.1. Hipótesis General	24

1.7.2. Hipótesis Específicas	24
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA	26
2.1. Tipo de investigación	26
2.2. Población y muestra	26
2.2.1 Población	26
2.2.2 Muestra	26
2.3 Operacionalización de variables	28
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos	30
2.4.1. Técnica	30
2.4.2. Instrumentos	30
2.4.3. Procedimiento de recolección de datos	31
2.4.4 Procesamiento y análisis de datos	32
2.5 Aspectos éticos	32
CAPÍTULO III: RESULTADOS	34
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	40
4.1. Discusión	40
4.2. Conclusiones	46
REFERENCIAS	47
ANEXOS	53

Índice de tablas

TABLA N 1. Alimentación complementaria en menores de 1 año de edad	19
TABLA N 2. Operacionalización de variables	28
TABLA N 3. Relación entre la frecuencia de consumo de alimentos fuentes de nutrientes asociados a los niveles de hemoglobina en niños de 6 a 12 meses de edad del distrito de Puente Piedra, en el año 2022.	36
TABLA N 4. Relación entre los factores dietéticos y los niveles de hemoglobina en niños de 6 a 12 meses de edad del distrito de Puente Piedra - 2022.	38
TABLA N 5. Consumo de multimicronutrientes en acompañamiento con las preparaciones diarias de los niños de 6 a 12 meses de edad del distrito de Puente Piedra - 2022.	38
TABLA N 6. Análisis estadístico con la prueba chi – cuadrado para determinar la relación entre los factores dietéticos y los niveles de hemoglobina.	39
TABLA N 7 Tabla de baremos	57
TABLA N 8 Edad en meses de los menores niños de 6 a 12 meses de edad del distrito de Puente Piedra, en el año 2022.	62
TABLA N 9 Edades por grupos de las madres de los niños de 6 a 12 meses de edad del distrito de Puente Piedra, en el año 2022.	62
TABLA N 10 Nivel educativo de las madres de los niños de 6 a 12 meses de edad del distrito de Puente Piedra, en el año 2022.	63
TABLA N 11 Estado civil de las madres de los niños de 6 a 12 meses de edad del distrito de Puente Piedra, en el año 2022.	64
TABLA N 12 Consumo e ingesta por grupos de alimentos según los niveles de hemoglobina en niños de 6 a 12 meses de edad del distrito de Puente Piedra, en el año 2022.	65

Índice de figuras

<i>FIG. 1</i> Ilustración esquemática del recambio de hierro del organismo	22
<i>FIG. 2</i> Diagrama de flujo de conformación de la población y muestra	34
<i>FIG. 3</i> Niveles de hemoglobina en niños de 6 a 12 meses de edad del distrito de Puente Piedra.	35
<i>FIG. 4</i> Frecuencia de consumo semanal de grupos de alimentos fuentes de hierro, vitamina a y folato en los niños de 6 a 12 meses sin anemia, del distrito de Puente Piedra, 2022	68
<i>FIG. 5</i> Frecuencia de consumo semanal de grupos de alimentos fuentes de hierro, vitamina a y folato en los niños de 6 a 12 meses con anemia leve, del distrito de Puente Piedra, 2022.	69
<i>FIG. 6</i> Frecuencia de consumo semanal de grupos de alimentos fuentes de hierro, vitamina a y folato en los niños de 6 a 12 meses con anemia moderada, del distrito de Puente Piedra, 2022.	70

RESUMEN

Objetivos: Identificar la relación de los factores dietéticos y los niveles de hemoglobina en niños de 6 a 12 meses de edad del distrito de Puente Piedra, en el año 2022. **Materiales y métodos:** Estudio cuantitativo, relacional y de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 91 niños de 6 a 12 meses del distrito de Puente Piedra. La recolección de datos de los factores dietéticos fue por encuesta y los valores de hemoglobina se obtuvieron de las fichas de Meta 04. Se analizó la relación entre variables mediante la prueba Chi cuadrado en el programa SPSS v26. **Resultados:** Se halló un nivel de significancia de 0,002 entre los factores dietéticos y los niveles de hemoglobina. Hubo mayor presencia de niños sin anemia (66), a diferencia de los otros dos grupos: anemia leve (18) y anemia moderada (7). Los niños que no presentaron anemia, tienen 6,641 veces más probabilidad de que tengan un adecuado consumo de multimicronutrientes.

Conclusiones: Existe relación entre los factores dietéticos y los niveles de hemoglobina, ya que el valor ($p=0,002 \leq \alpha = 0.05$), por ende, existe evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula: no existe relación entre los factores dietéticos y los niveles de hemoglobina.

PALABRAS CLAVES: Factores dietéticos, niveles de hemoglobina, niños.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

El comienzo de una vida saludable les brinda a todos los niños las mismas oportunidades de crecer y en un futuro convertirse en adultos que hacen contribuciones positivas a la economía y a la sociedad de su país (1). Aproximadamente el 75% de las conexiones neuronales se producen durante los primeros mil días de vida, por lo que la deficiencia de vitaminas y minerales en esta etapa representan altos costos de desarrollo para las personas (2).

Dado que los niños son el capital humano de un país, es fundamental conocer si su salud se ve comprometida por la desnutrición o la sobrenutrición; conocer el nivel de hemoglobina del niño, es importante, ya que, si estos tienen anemia, pueden tener severas consecuencias en términos de estado nutricional, comprometiendo el rendimiento físico y comportamiento de los infantes, a nivel del sistema nervioso central, llegando a reflejar el efecto incluso en la edad adulta (3).

La anemia por deficiencia de hierro representa un gran problema de salud pública en todo el mundo, debido a su alta prevalencia, especialmente en niños y niñas, y mujeres en edad fértil (4).

Según la Organización Mundial de Salud en el año 2022, la deficiencia de hierro fue la principal causa de anemia, siendo la deficiencia nutricional más común en todo el mundo, ya que ocurre en el 33% de las mujeres en edad fértil, en el 40% de las gestantes y en el 42% de los niños (5).

En América Latina y el Caribe la tasa de prevalencia de anemia en menores de cinco años corresponde aproximadamente a 23 millones de niños afectados (6).

En el Perú, según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES), la prevalencia de anemia en niños de 6 a 35 meses ascendió al 42, 4% a nivel nacional en el 2022, teniendo un retroceso a comparación del año 2021, ya que la incidencia de anemia había bajado a 38, 8%, teniendo una diferencia significativa muy alta de 3,6 (7).

Analizando la prevalencia de anemia en las regiones del Perú, en la última encuesta elaborada por ENDES, se muestra que la tasa de incidencia fue mayor en las regiones de la Selva con 52,5% y Sierra con 50,4%, estas prevalencias contrastan con la región Costa, donde la prevalencia de anemia ferropénica en niños de 6 a 35 meses de edad fue de 34,4% (7).

En Lima, según el Sistema de Información del Estado Nutricional (SIEN), nos dice que, en el primer periodo del 2021, uno de los distritos con la tasa de anemia alta en niños de 6 a 35 meses de edad, es Puente Piedra con 38.6%, comparando con otros distritos de la zona norte de Lima, como el distrito de Comas con 30.9%, Carabayllo con 33.4%, San Martín con 33,2%, Los Olivos con 27,9% e Independencia con 36,3%. Lo alarmante es que la prevalencia de esta enfermedad fue menor en el 2018 con un porcentaje de 37,3 y de 33% en el año 2017. Según estos porcentajes se muestra un aumento de anemia en este grupo de edad en el distrito de Puente Piedra (8).

Según el último análisis de la Situación de Salud del distrito de Puente Piedra, nos muestra que la anemia ferropénica infantil ocupa el quinto puesto de las diez primeras causas de morbilidad proporcional por capítulos de diagnóstico en el curso de vida de niños de dicho distrito, teniendo un incremento de 0,54% entre los años 2014 y 2016 el mismo que representa 1 188 casos (9). Este mismo análisis nos menciona que según la percepción de los actores sociales (análisis cualitativo)

identifican a la anemia como la principal enfermedad del distrito, mencionando que afecta tanto a niños como gestantes, cuyas causas son la inadecuada alimentación, corte temprano del cordón umbilical y la lactancia materna ineficaz.

Una de las pruebas clínicas más utilizadas para diagnosticar la anemia es la medición de la hemoglobina. (10). Los niños y niñas de 6 a 59 meses que viven por debajo de los 1000 metros sobre el nivel del mar se les consideran niños con anemia si sus niveles de hemoglobina son inferiores a 11 g/dl y sin anemia cuando el valor de hemoglobina es mayor igual a 11 g/dl (11).

En el Perú, la deficiencia del consumo de micronutrientes es uno de los factores dietéticos más comunes de malnutrición, estrechamente relacionado con la salud. Además, una encuesta aplicada, ha demostrado que la dieta peruana contiene trazas de hierro y otros micronutrientes. Se han encontrado otros factores dietéticos relacionados con la anemia, tales como, la biodisponibilidad de hierro, la lactancia materna exclusiva, consumo de alimentos ricos en hierro, consumo de alimentos inhibidores de la absorción de hierro, entre otros. (12)

Algunos factores dietéticos reducen o interfieren con la absorción de ambos tipos de hierro (heminico y no heminico), como el calcio, esta inhibición se debe a que ambos minerales compiten por los receptores intestinales de absorción (13). Otros inhibidores del hierro son los fitatos, los cuales los encontramos en diferentes alimentos como, la cáscara de granos, semillas, oleaginosas, cereales integrales y fibra; juntos forman un complejo insoluble, lo que interfiere con la absorción a gran escala de hierro no heminico (3). Asimismo, los polifenoles reducen la absorción de hierro, pero los taninos en cantidades significativas tienen un efecto más inhibitor. Un porcentaje de las anemias también puede ser causado por el déficit de otros nutrientes como el folato y la cobalamina (13).

Sin embargo, existen factores que ayudan a absorber el hierro no hemínico; por ejemplo, el ácido ascórbico, micronutriente que ayuda a mantenerlo soluble y previene la formación de complejos insolubles que afecten su absorción (14).

El consumo de carne, aves y pescado favorecen la absorción de hierro (15). El consumo de proteínas eliminan la degradación del grupo hemo o actúan sobre la absorción de hierro hemínico (16).

Entre los factores que disminuyen el riesgo de anemia en niños, tenemos a la práctica de la lactancia materna exclusiva hasta los primeros seis meses de vida, considerada la mejor forma de alimentación para el infante ya que la leche materna contiene todos los nutrientes que necesitan para un adecuado crecimiento y desarrollo (17). Se estima que a nivel mundial solo el 34.8% de los niños entre seis meses recibe lactancia materna exclusiva (18), mientras que ENDES, no dice que en Perú en el año 2022 las cifras son de 65, 9% a comparación del 2021 que fue de 65.9% (7).

Otro factor dietético a favor de la disminución de la anemia es la alimentación complementaria, cuando un infante cumple los seis meses de edad, la lactancia materna solo cubre un 60% de sus requerimientos nutricionales es por ello la vital importancia de incorporar alimentos en esa etapa de su vida para que las necesidades nutricionales del menor sean cubiertas al 100% y no caer en un cuadro de anemia o desnutrición (19). Los alimentos de origen animal que deben ir en la alimentación complementaria de los niños para prevenir o combatir la anemia son: la sangrecita de pollo, bazo y riñón de res. El requerimiento de hierro recomendado en niños y niñas de 6 meses a 8 años de edad es de 11 mg al día (11).

Teniendo en cuenta las preocupaciones de salud nacional, el Ministerio de Salud, desarrolló la norma técnica N°134, que comprenden pautas para el

tratamiento y manejo preventivo de la anemia en niños y otros grupos. De igual forma, el Plan Nacional para la Reducción y Manejo de la Anemia Materna e Infantil y la Desnutrición Crónica Infantil en Perú 2017-2021 propuso intervenciones estratégicas para reducir este problema al 19% hasta el año 2021, lo cual no llegó a la meta planteada, por ende, es importante conocer los factores dietéticos que conllevan a adquirirla para así poder prevenirla y tener herramientas para mejorar la situación nutricional ante esta enfermedad que aqueja a los infantes del país (20).

1.2. Antecedentes

1.2.1. Antecedentes internacionales:

En un estudio transversal en Camboya, cuyo objetivo fue investigar el papel de la lactancia materna y la alimentación complementaria en los niveles de hemoglobina y ferritina en niños 3 a 23 meses. Se incluyeron 928 hogares. Se evaluó la hemoglobina, la ferritina, el receptor de transferrina soluble (sTfR) y la proteína de unión al retinol (RBP) a partir de muestras de sangre capilar y se tomaron medidas de longitud/talla y peso de las madres y los hijos y datos sobre la dieta. Los resultados muestran que la prevalencia de anemia fue más alta entre los 6 a 12 meses (71%). El consumo de alimentos de origen animal impacta significativamente en la interacción entre ferritina, sTfR y hemoglobina. Se concluye que los programas de nutrición infantil deben centrarse en la preparación de alimentos complementarios con alta densidad de nutrientes para prevenir de manera sostenible la deficiencia de micronutrientes y mejorar el estado nutricional (21).

Una investigación analítica, transversal en Brasil, cuyo objetivo fue identificar la prevalencia de anemia y los factores implicados en 334 niños que acuden a los Centros Municipales de Educación Infantil (CMEI). Entre los factores dietéticos que estudiaron se encuentran: prácticas alimentarias en casa (consumo de

verduras de hojas verdes oscuras, legumbres, carne e hígado) y la ingesta de hierro.

La recolección de la información se realizó mediante la aplicación de un cuestionario, pesado directo de los alimentos y la medida de hemoglobina mediante punción de la yema del dedo. Los resultados muestran que la prevalencia de anemia fue de 34,7%, los factores asociados a la anemia fueron: edad materna menor de 28 años ($p=0,03$), hijos varones ($p=0,02$), menores de 24 meses ($p=0,01$) y niños que no consumieron alimentos fuentes de hierro ($p=0,02$). No hubo asociación entre la anemia y la ingesta de alimentos con hierro. Sin embargo, la ingesta de hierro estuvo muy por debajo de los niveles. Se concluye que existe asociación positiva con el no consumo de alimentos ricos en hierro en casa (22).

Otro estudio analítico realizado en Myanmar, cuyo objetivo fue evaluar las prácticas de alimentación actuales y las asociaciones con el estado nutricional, donde se incluyeron un total de 1222 niños de 6 a 23 meses. Se realizó un análisis de la Encuesta demográfica y de salud de Myanmar 2015-16. Se determinó que el 20 % presentaba retraso en el crecimiento y el 43 % presentaba anemia moderada. Solo el 16% de los niños recibió una dieta mínima aceptable, el 25% recibió diversos grupos de alimentos, el 58% se alimentó con una frecuencia mínima de comidas, el 85% amamantaba actualmente y el 59% consumía alimentos ricos en hierro. La lactancia materna redujo las probabilidades de retraso en el crecimiento. El sexo masculino, el tamaño pequeño al nacer, la madre trabajadora y de baja estatura fueron predictores significativos de retraso del crecimiento. El consumo de alimentos ricos en hierro se asoció inversamente con anemia moderada. El sexo masculino y la anemia materna también fueron predictores significativos de anemia moderada. El estudio concluyó que el retraso en el crecimiento y la anemia entre los niños pequeños en Myanmar son importantes desafíos de salud pública que requieren una acción urgente. (23)

1.2.2. Antecedentes nacionales:

En Perú, un estudio de tipo cuantitativo, cuyo objetivo fue determinar la relación entre las prácticas alimentarias aplicadas por madres y la persistencia de anemia en lactantes. La muestra fue obtenida por conveniencia, obteniendo un total de 30 lactantes. Se utilizó un cuestionario validado el cual fue aplicado a través de visitas domiciliarias. Se halló una relación significativa en los aspectos de la inadecuada cantidad de alimentos que brinda la madre a los niños según edad (80%), con el agravante que el niño no consume en su totalidad la ración brindada (73.3%); así también la frecuencia con la que se brinda dichos alimentos no es la correcta (60%) por lo que se concluye que la persistencia de anemia en lactantes se relaciona con las prácticas alimentarias inadecuadas. (24)

Serna, S., realizó un estudio cuantitativo, no experimental, transversal y correlacional en Perú, cuyo objetivo fue determinar los factores dietéticos que se relacionan con la anemia en niños de 6 a 24 meses, se utilizó un cuestionario aplicado en las visitas domiciliarias a las madres de los 72 niños que cumplieron con los criterios de elegibilidad. Teniendo como resultado que los factores dietéticos relacionados con anemia fueron: la ingesta de alimentos fortificados, de suplementos de micronutrientes, de alimentos fuente de hierro y vitamina A y el acompañamiento de comidas con alimentos fuentes de facilitadores de la absorción de hierro. Se concluye que existe relación entre los factores dietéticos tales como ingesta de alimentos fortificados, suplementación con micronutrientes, ingesta de alimentos fuente de hierro y vitamina A y el acompañamiento de comidas con alimentos fuentes de facilitadores de la absorción de hierro y la anemia (25).

En Piura se realizó un estudio transversal y retrospectivo, cuyo objetivo fue determinar los factores asociados al desarrollo de anemia en niños menores de 4 años durante la segunda ola de Covid-19. La anemia se diagnosticó midiendo la

hemoglobina registrada en cada historia clínica. Se realizó análisis multivariado utilizando regresión de Poisson. La prevalencia ponderada de anemia fue de 53.8%; 32.8% fue leve, 20.2% fue moderada y 0.8% fue severa. En el análisis multivariado se identificó como factores asociados el no haber recibido suplementación de hierro en mayores de 4 meses (RP=1.57, IC95%=1.31-1.89, $p<0.001$), el tener desnutrición (RP=1.80, IC95%=1.18-2.74, $p=0.006$) y sobrepeso (RP=1.84, IC95%=1.09-3.11, $p=0.023$). Se concluye que los factores asociados al desarrollo de anemia son la falta de suplementación, desnutrición y sobrepeso. Estos factores se deben tener en cuenta para ser evaluados y no dejados de lado al momento de desarrollar estrategias sanitarias de nivel local (26).

1.3. Bases teóricas

1.3.1. Factores Dietéticos

Los factores dietéticos comprenden apetito, conductas y hábitos alimentarios. (27)

Apetito. - Estado consciente caracterizado por el deseo selectivo de ingerir alimentos, influenciado principalmente por factores sensoriales, ambientales y sociales (28).

Conducta alimentaria. - Comportamiento normal relacionado con: los hábitos de alimentación, la selección de alimentos que se ingieren, las preparaciones culinarias y las cantidades ingeridas de ellos (29)

Hábitos alimentarios. – Conjunto de costumbres que condicionan la forma como los individuos o grupos seleccionan, preparan y consumen los alimentos, influidas por la disponibilidad de éstos, el nivel de educación alimentaria y el acceso a los mismos (28).

1.3.2. Lactancia Materna Exclusiva

El niño o niña recibe solamente leche materna (incluyendo leche extraída o de nodriza) durante los primeros 6 meses de vida, y ningún otro alimento o bebida, ni siquiera agua, excepto por sales de rehidratación oral, gotas y los jarabes (vitaminas, minerales y medicamentos) (30).

1.3.3. Leche materna

La leche materna es un fluido biológico complejo que aporta energía y nutrientes esenciales para el desarrollo y crecimiento del recién nacido (31). Por sus propiedades químicas, la leche materna es un alimento con una alta biodisponibilidad de hierro, pero si se consume con otras leches o alimentos de destete, su porcentaje de absorción se reduce. Por lo tanto, se recomienda ofrecer leche materna durante la alimentación complementaria por separado, sin mezclarlo con otros alimentos (32).

1.3.4. Alimentación Complementaria

A partir de los 6 meses de edad de la niña o niño además de continuar con lactancia materna necesita iniciar alimentación complementaria. Cuando el niño o niña empieza a comer otros alimentos diferentes a la leche materna, es necesario tener mucha paciencia, no forzarlo, gritarlo, ni asustarlo (31).

Tabla N 1. Alimentación complementaria en menores de 1 año de edad

EDAD EN MESES	TEXTURA	ALIMENTOS	FRECUENCIA
6 – 7 meses	Puré y papillas	Carne, cereales, verduras y frutas. Inicio consumo de agua	3 veces al día
7 – 8 meses	Purés, picados finos, alimentos machacados	Agregar legumbres	3 a 4 veces al día (una colación)
8 – 12 meses	Picados finos, trocitos	Agregar derivados de la leche. Huevo y pescado	3 a 5 veces al día (dos colaciones)

Fuente: Cuadros C, et al. (2017). Actualidades en alimentación complementaria. Acta pediátrica de México, 38(3), 182-201.

1.3.5. Folato

La vitamina B-9, también conocida como folato, es importante en la formación de los glóbulos rojos, para el crecimiento y la óptima función de las células (32). El folato se almacena en el hígado en cantidades cercanas al 50% del total, sin embargo, dichas reservas se vacían en 2 - 4 meses frente a dietas deficientes (33). El déficit de folato está relacionado a la anemia ferropénica, que es una afección en la cual el cuerpo no tiene suficientes glóbulos rojos saludables (32).

1.3.6. Vitamina A

La vitamina A es una vitamina liposoluble, necesaria para la movilización de las reservas de hierro mediante cuatro mecanismos: influenciando el almacenamiento tisular y la descarga de hierro en la circulación, teniendo un directo efecto sobre la eritropoyesis, cambiando el secuestro y la liberación del hierro tisular relacionado con respuestas a la infección y modificando la absorción de hierro a nivel intestinal (34).

1.3.7. Anemia ferropénica

La anemia es un trastorno en el que la cantidad y tamaño de los eritrocitos, o bien la concentración de hemoglobina, caen por debajo de un determinado valor de corte disminuyendo así la capacidad de la sangre para el transporte de oxígeno al cuerpo. El déficit de hierro en el cuerpo es un indicador de mal estado de nutrición y de salud (35).

1.3.8. Fisiopatología de Anemia Ferropénica

La anemia por deficiencia de hierro es el resultado de bajos niveles de hierro en el torrente sanguíneo. Los sitios de almacenamiento de hierro de los macrófagos están agotados, por lo tanto, no es posible ponerlo a disposición del plasma. Como resultado, la concentración de hierro en plasma cae a niveles que suprimen la eritropoyesis (36).

1.3.9. Hemoglobina (Hb)

Es una proteína compleja constituida por un grupo hemo que contiene hierro y le da el color rojo al eritrocito, presente en los glóbulos rojos que transporta oxígeno. La prueba de hemoglobina mide la cantidad de hemoglobina en su sangre (37).

1.3.10. Hierro

Es un mineral necesario para el crecimiento y desarrollo del cuerpo. El cuerpo utiliza el hierro para fabricar la hemoglobina. (38). Interviene en distintos procesos como la respiración celular, oxidación de ácidos grasos, glicolisis, síntesis de ADN y lo más importante es constituyente vital de la hemoglobina (39). Las necesidades de hierro varían de acuerdo a los periodos de crecimiento y desarrollo (38). Cuando los niveles de hierro en sangre son bajos, una de las consecuencias es que la anemia puede conllevar hasta la muerte si no es controlado. (40)

Hierro heminico: Es el hierro que participa en la estructura del grupo hemo o hierro unido a porfirina. Forma parte de la hemoglobina, mioglobina y diversas enzimas, como citocromos, entre otras. Se encuentra únicamente en alimentos de origen animal, como hígado, sangrecita, bazo, bofe, riñón, carne de cuy, carne de res etc. Tiene una absorción de 10 – 30% (11).

Hierro no heminico: Es el que se encuentra en los alimentos de origen vegetal y tiene una absorción de hasta 10%, tales como habas, lentejas, arvejas, con mayor nivel de absorción, y las espinacas, acelgas y hojas de color verde oscuro, con menor nivel de absorción (11).

1.3.11. Metabolismo del Hierro

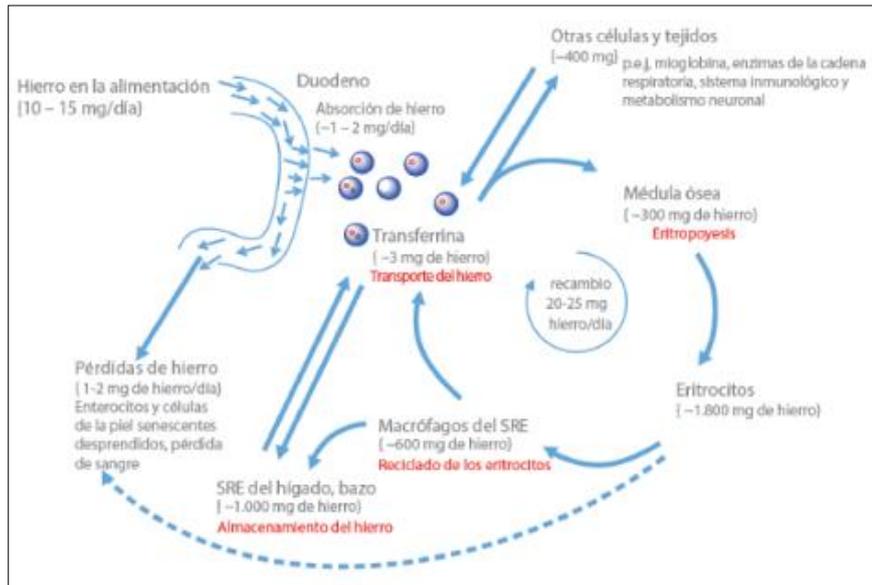


Fig. 1 Ilustración esquemática del recambio de hierro del organismo

Fuente: CardioTeca (mayo, 2023). Metabolismo del hierro: Absorción, transporte, reciclado y almacenado. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. España

1.4. Justificación

En el distrito de Puente Piedra, en los sectores diversos como Oropeza y Jerusalén, según el último análisis de la Situación de Salud del distrito de Puente Piedra (9), se observa una falta de conocimientos alimentarios de parte de los cuidadores, ya sean madres, padres o los encargados de la atención de los infantes de 6 a 12 meses de edad, ya que esto se ve reflejado en los tamizajes a través de los niveles de hemoglobina y en la prevalencia de esta enfermedad con un porcentaje de 38.6% en el año 2021, siendo el distrito con la tasa de anemia más alta en la zona norte del departamento de Lima , según el Sistema de Información del Estado Nutricional (8).

Además de la deficiencia de hierro, existen otros factores dentro de la alimentación de los niños menores de 6 a 12 meses de edad, que los conllevan a tener bajos niveles de hemoglobina, que debieran ser estudiados a mayor profundidad y considerados en los esfuerzos de salud pública orientados a controlar

la anemia infantil en el Perú. En el presente trabajo, se diserta tanto sobre los factores dietéticos y la deficiencia de hierro como causas de anemia infantil y se explora la evidencia local para identificar la extensión en que los diferentes factores dietéticos pueden estar contribuyendo a la deficiencia de hierro en los niños del distrito de Puente Piedra. Esta información puede ayudar a orientar iniciativas, tanto de salud pública como de investigación, es por ello, que analizando lo descrito con anterioridad y queriendo sumar un aporte a favor de la reducción de este problema de salud, se decide realizar el siguiente proyecto de investigación “Factores dietéticos y los niveles de hemoglobina en niños de 6 a 12 meses de edad en Lima - 2022”

1.5. Formulación del problema

1.5.1. Problema general

¿Cuál es la relación entre los factores dietéticos y los niveles de hemoglobina en niños de 6 a 12 meses de edad del distrito de Puente Piedra, en el año 2022?

1.5.2. Problemas específicos

- ¿Cuáles son los niveles de hemoglobina de los niños de 6 a 12 meses de edad del distrito de Puente Piedra, en el año 2022?
- ¿Cuál es la frecuencia de consumo de alimentos fuentes de hierro, folatos y vitamina A en niños de 6 a 12 meses de edad del distrito de Puente Piedra, en el año 2022?
- ¿Cuál es la relación entre los factores dietéticos en niños sin anemia y con anemia leve de 6 a 12 meses de edad del distrito de Puente Piedra, en el año 2022?
- ¿Cuál es la relación entre las preparaciones diarias con suplementos de multimicronutrientes y niños con anemia y sin anemia de 6 a 12 meses de edad del distrito de Puente Piedra, en el año 2022?

1.6. Objetivos

1.6.1. Objetivo general

Identificar la relación de los factores dietéticos y los niveles de hemoglobina en niños de 6 a 12 meses de edad del distrito de Puente Piedra, en el año 2022.

1.6.2. Objetivos específicos

- Identificar los niveles de hemoglobina en niños de 6 a 12 meses de edad del distrito de Puente Piedra, en el año 2022.
- Evaluar la frecuencia de consumo de alimentos fuentes de hierro, folatos y vitamina A en niños de 6 a 12 meses de edad del distrito de Puente Piedra, en el año 2022.
- Determinar la relación entre los factores dietéticos en niños sin anemia y con anemia leve de 6 a 12 meses de edad del distrito de Puente Piedra, en el año 2022.
- Determinar la relación entre las preparaciones diarias con suplementos de multimicronutrientes y niños con anemia y sin anemia de 6 a 12 meses de edad del distrito de Puente Piedra, en el año 2022.

1.7. Hipótesis

1.7.1. Hipótesis General

H1: Existe relación significativa entre los factores dietéticos y los niveles de hemoglobina en niños de 6 a 12 meses de edad del distrito de Puente Piedra, en el año 2022.

H0: No existe relación significativa entre los factores dietéticos y los niveles de hemoglobina en niños de 6 a 12 meses de edad del distrito de Puente Piedra, en el año 2022.

1.7.2. Hipótesis Específicas

- Existe relación significativa entre los factores dietéticos en niños sin anemia y con anemia leve de 6 a 12 meses de edad del distrito de Puente Piedra, en el año 2022.

- Existe relación significativa entre las preparaciones diarias con suplementos de multimicronutrientes y niños con anemia y sin anemia de 6 a 12 meses de edad del distrito de Puente Piedra, en el año 2022.

CAPÍTULO II: METODOLOGÍA

2.1. Tipo de investigación

El tipo de estudio realizado es cuantitativo, relacional y de corte transversal, dónde se buscó medir y evaluar la relación entre dos variables en estudio, en un tiempo determinado. (41)

2.2. Población y muestra

2.2.1 Población

La población estuvo constituida por 241 niños de 6 a 12 meses de edad, pertenecientes al programa de la Meta 04, que son visitados por las Actoras Sociales del distrito de Puente Piedra, bajo la jurisdicción de los sectores de Oropeza y Jerusalén, según residencia de los inscritos, en el periodo de abril, en el año 2022.

2.2.2 Muestra

La muestra estuvo conformada por 91 niños de 6 a 12 meses de edad, del distrito de Puente Piedra. En este estudio no se usó la fórmula de poblaciones finitas, ya que para la muestra se fueron seleccionando a los niños que cumplían con los criterios de inclusión prescritos para este estudio.

2.2.2.1. Criterios de Inclusión

- Niños de 6 a 12 meses de edad que pertenezcan a la jurisdicción de Oropeza y Jerusalén de la municipalidad de Puente Piedra.
- Niños de 6 a 12 meses de edad beneficiarios de la meta 04 en el periodo de abril del 2022.
- Niños cuyas madres hayan recibido las visitas de las actoras sociales en el mes de abril del 2022.
- Niños que hayan asistido a sus controles de tamizaje de hemoglobina

- Niños y niñas que están recibiendo e ingiriendo los suplementos de hierro brindados por su Centro de Salud.

2.2.2.2. Criterios de exclusión

- Niños con cambios de domicilio.
- Niños sin historia clínica.
- Niños no pertenecientes al rango de edad planteado.
- Niños que no pertenezcan a la jurisdicción de Oropeza y Jerusalén de la municipalidad de Puente Piedra.
- Niños cuyas madres no hayan recibido las visitas domiciliarias por parte de las actoras sociales del programa Meta 04.
- Niños que no hayan asistido a sus controles de tamizaje de hemoglobina según cita planteada por la nutricionista de su Centro de Salud.
- Niños que no reciben o no consumen los suplementos de hierro brindados por su Centro de Salud.

2.3 Operacionalización de variables

Tabla N 2. Operacionalización de variables

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES					
Título	“Factores dietéticos y los niveles de hemoglobina en niños de 6 a 12 meses de edad en Lima - 2022”				
Variable	Definición conceptual	Dimensión	Definición operacional	Indicadores	Puntos de corte
Niveles de Hemoglobina	Son valores que se determinan a través de un análisis de sangre pudiéndose clasificar en anemia leve, moderada, severa y sin anemia.	Evaluación bioquímica	Concentración de hemoglobina mediante análisis de sangre según la Organización Mundial de la Salud.	Sin Anemia	>11.0 g/dl
				Leve	10.0 a 10.9 g/dl
				Moderada	7.0 a 9.9g/dl
Factores Dietéticos	Componentes conectados con la alimentación que influyen en un efecto positivo o negativo en la salud.	Lactancia materna exclusiva (LME)	Ingesta de lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de edad. (cuestionario)	Presencia de LME	A: Si I: No
		Diversidad según grupos de alimentos	Cantidad de grupos de alimentos consumidos (cuestionario).	Ingesta diaria de variedad de grupos de alimentos	A: ≥ 4 grupos I: < 4 grupos
		Acompañamiento de multimicronutrientes en las preparaciones diarias	Ingesta diaria de multimicronutrientes (cuestionario).	Ingesta diaria de multimicronutrientes junto a sus comidas	A: Si I: No
		Harina fortificada y derivados	Consumo de harina fortificada con micronutrientes (hierro, ácido fólico, niacina, tiamina y riboflavina), según Ley N° 28314 (cuestionario).	Ingesta diaria de harina de trigo fortificada y derivados	A: Si I: No
		Frecuencia de consumo de alimentos fuentes de micronutrientes como el	Frecuencia de consumo de alimentos que proporcionan cantidades altas de nutrientes fuentes de: hierro (carne, vísceras y	Frecuencia de consumo de: a) Carnes (res, pollo, pescado) b) Hígado	a) A: $\geq 3v/s$ I: < 3v/s b) A: $\geq 2 v/s$

		hierro, folatos y vitamina A	menestras), folatos (verduras de color verde oscuro) y vitamina A (yema de huevo, lácteos, camote amarillo, verduras y frutas de color amarillo - naranja).	<ul style="list-style-type: none"> c) Sangre de pollo d) Menestras e) Yema de huevo f) Lácteos g) Camote amarillo h) Verduras de color verde oscuro i) Verduras de color amarillo-naranja j) Frutas de color amarillo-naranja 	<ul style="list-style-type: none"> I:<2 v/s c) A: ≥1 v/s I:<1 v/s d) A:2-3 v/s I:<2 v/s e) A: ≥2 v/s I:<2 v/s f) A: Diario I:<7 v/s g) A: ≥2 v/s I:<2 v/s h) A: Diario I:<7 v/s j) A: Diario I:<7 v/s
		Consumo de alimentos fuentes de inhibidores (taninos) de la absorción de hierro y de facilitadores (vitamina C) de la absorción de hierro.	<ul style="list-style-type: none"> Ingesta de alimentos que disminuyen la absorción de hierro junto con las preparaciones diarias (cuestionario). Ingesta de alimentos que aumentan la absorción de hierro junto con las preparaciones diarias (cuestionario). 	<ul style="list-style-type: none"> Consumo de alimentos fuentes de inhibidores de la absorción de hierro (té, lácteos) junto con las preparaciones diarias. Consumo de facilitadores junto con las preparaciones diarias (frutas cítricas) 	<ul style="list-style-type: none"> A: No I: Si A: SÍ I: No

A= Adecuado, I= Inadecuado

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos

2.4.1. Técnica

La técnica que se usó para determinar la variable “factores dietéticos” fue la encuesta. Mientras que la técnica usada para la recolección de datos de la variable “niveles de hemoglobina” fue el análisis documental debido a que la información se obtuvo de las fichas de visitas domiciliarias aplicadas en niños de 6 a 12 meses de edad.

2.4.2. Instrumentos

El instrumento utilizado fue un cuestionario para la variable “factores dietéticos”. La autora de este cuestionario fue la licenciada Jessica Sarita Serna Pinzón para su tesis: Factores dietéticos relacionados con anemia en niños de 6 a 24 meses de edad. Centro de Salud Perú Corea, Pachacútec – 2018. La validez del cuestionario lo obtuvo por medio de Juicio de Expertos compuesto por docentes de la Escuela Profesional de Nutrición de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, el cual fue sometido a evaluación cuyo resultado del coeficiente de concordancia de W de Kendall fue de 0.713. Este cuestionario (Anexo 3) está conformado por 8 preguntas sobre factores dietéticos que buscan conocer los datos acerca de la alimentación de los menores como la ingesta exclusiva de leche materna, la presencia de grupos de alimentos en la alimentación complementaria, el acompañamiento de multimicronutrientes con sus comidas, el consumo de harina fortificada y sus derivados, la frecuencia de consumo de diferentes alimentos y el consumo de alimentos inhibidores y alimentos facilitadores en la absorción de hierro junto con las comidas. La puntuación de cada pregunta y sub pregunta fueron mencionadas en la *tabla 2* de Operacionalización de variables.

El puntaje total se obtuvo por sumatoria simple, expresado en el baremo que mide la relación de los factores dietéticos y los niveles de hemoglobina de la siguiente manera:

Inadecuado: 17 a 25 puntos.

Adecuado: 26 a 34 puntos.

El instrumento utilizado para la variable “niveles de hemoglobina” fue una ficha de visitas domiciliarias para niños de 6 a 12 meses (Anexo 4). Estas fichas son aplicadas por las actoras sociales de Meta 04 en las visitas domiciliarias que realizan como parte del seguimiento al tratamiento o prevención de la anemia, de esta ficha se sacaron los datos de dosaje de hemoglobina y la fecha del tamizaje de hemoglobina de los 91 niños.

2.4.3. Procedimiento de recolección de datos

Etapa I - Permiso: Para la recolección de datos de ambas variables se solicitó permiso mediante una carta de autorización (Anexo 1) al Gerente General de la Gerencia de Salud de la municipalidad de para ingresar a la página de Padrón Nominal de la municipalidad y la página web de “Visitas Domiciliarias – MINSA” para obtener los datos personales de las madres de familia.

Etapa II – Filtración: Se filtró de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión, quedando 91 niños de 241 niños de 6 a 12 meses de edad, utilizando la información de las páginas web y las fichas de visitas domiciliarias.

Etapa III - Recopilación de datos: Se recopiló la información de las direcciones y teléfonos de las madres de familia en una hoja de cálculo de Microsoft Office EXCEL 2016. Se recopiló la información de los 91 participantes (Anexo 5).

Etapa IV – Convocatoria: Se realizaron llamadas telefónicas y mensajes de WhatsApp a cada una de las madres de familia, se agendó la fecha y hora de las visitas domiciliarias según la disponibilidad de ambas partes.

Etapa V – Aplicación de encuestas: Llegado el día de la visita, se les informó sobre el propósito del estudio y su importancia para la sociedad y como prueba de su aceptación firmaron una hoja de consentimiento informado (Anexo 2). Se aplicó la encuesta de

“Prácticas y consumo de alimentos en niños de 6 a 12 meses de edad” de forma presencial mediante las visitas domiciliarias. Las visitas domiciliarias duraron 15 minutos por participante.

2.4.4 Procesamiento y análisis de datos

2.4.4.1 Procesamiento de datos

La aplicación de las encuestas a los 91 participantes se dio durante 15 días. Posteriormente, se pasó los datos de los factores dietéticos y los datos de las fichas de los niveles de hemoglobina a una hoja de Microsoft Excel 2016. Finalmente, se pasó toda la información codificada de Microsoft Excel al programa IBM SPSS Statistics 26 que previamente fue categorizado según variables para obtener los resultados.

2.4.4.2 Análisis de datos

La asociación entre niños sin anemia y con anemia leve o moderada y cada variable relacionada a la ingesta en el programa IBM SPSS Statistics 26, se logró mediante la Prueba de Independencia de Criterios Chi cuadrado (χ^2) que mide la relación entre las variables “factores dietéticos y niveles de hemoglobina”, teniendo en cuenta que existen evidencias suficientes de significación estadística si la probabilidad de equivocarse es menor al 5 por ciento ($p < 0.05$).

2.5 Aspectos éticos

Para poder garantizar los aspectos éticos de la población de la presente investigación, se respetará la decisión de los padres de los niños del distrito de Puente Piedra de colaborar en el estudio de forma anónima y voluntaria. Antes de proceder a responder los cuestionarios se les explicara de manera clara y sencilla, sobre el tipo de investigación a realizarse, respetando su derecho a retirarse de la misma si el caso lo amerita.

- Principio de Beneficencia
 - Se brindará información detallada a los padres de los niños del distrito de Puente Piedra, donde se enfatizará que la participación del proyecto no involucra ningún peligro.
- Principio de No maleficencia
 - Durante el desarrollo de la investigación no se llegará a cometer ningún tipo de daño a la población.

CAPÍTULO III: RESULTADOS

Del total de niños de 6 a 12 meses de edad del distrito de Puente Piedra, en el mes de abril, 91 cumplieron con los criterios de elegibilidad.

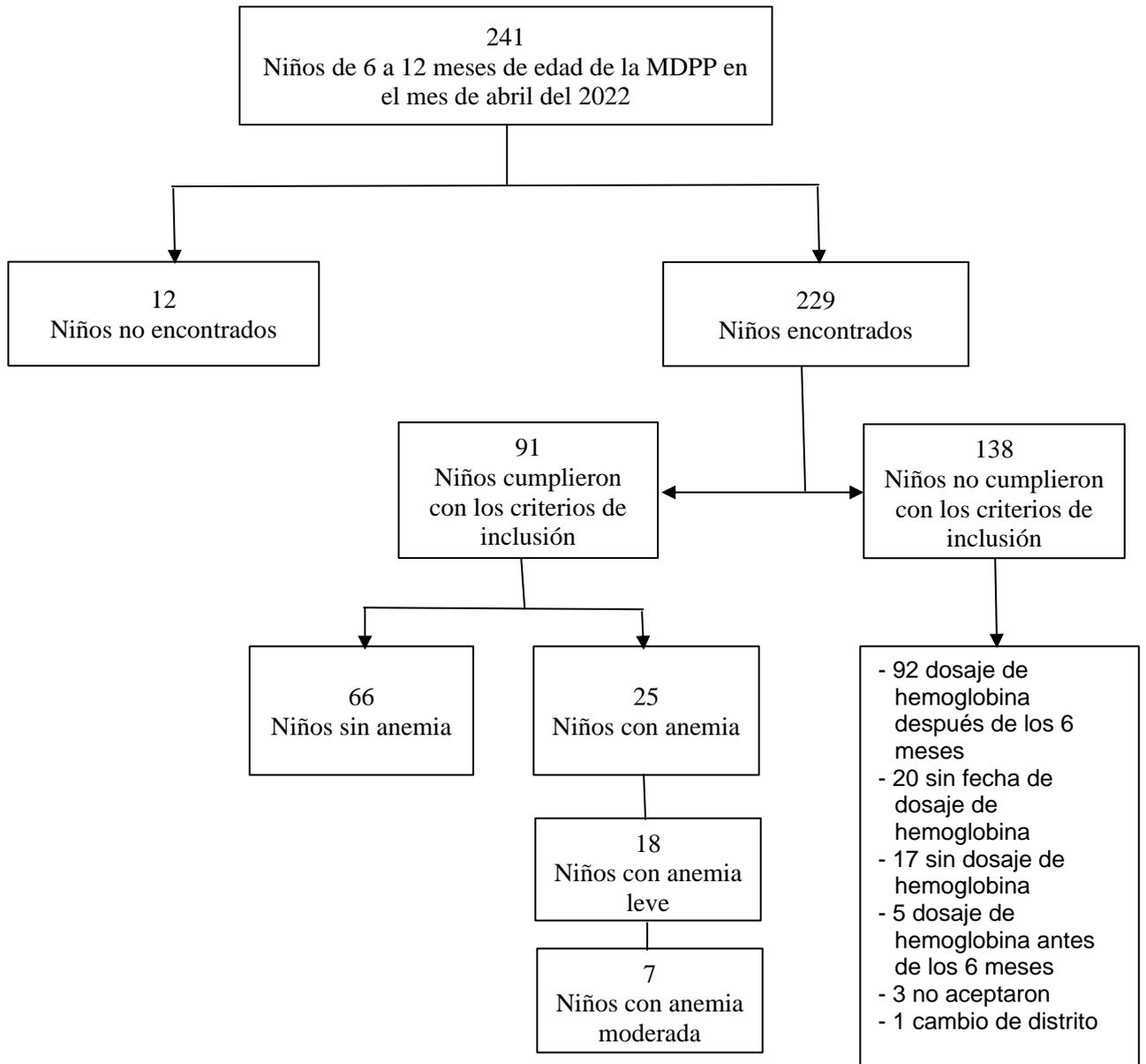


Fig. 2 Diagrama de flujo de conformación de la población y muestra

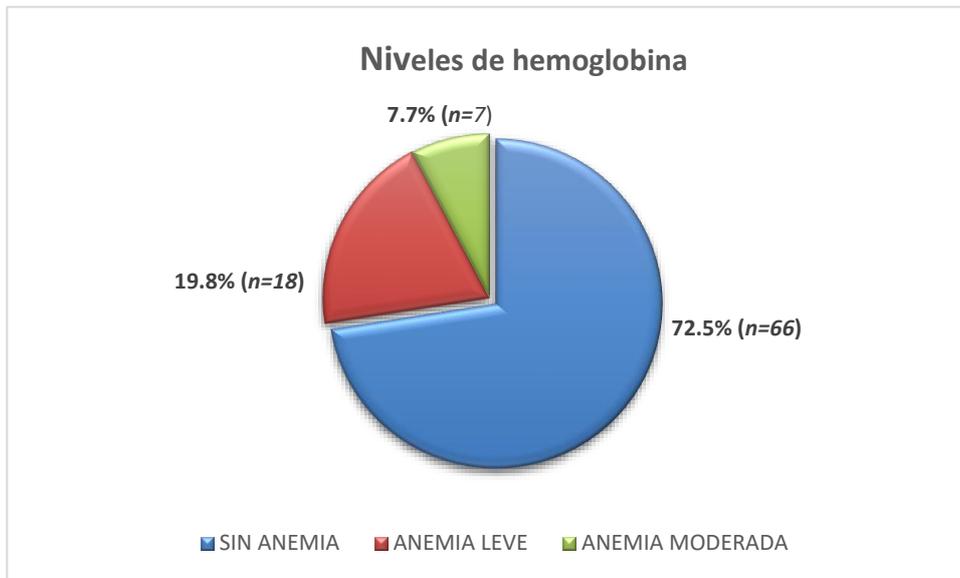


Fig. 3 Niveles de hemoglobina en niños de 6 a 12 meses de edad del distrito de Puente Piedra.

Según la figura N 3, se muestra la distribución de niños sin anemia y niños con anemia leve y moderada según el diagnóstico de hemoglobina. El 72,5% de los niños no tienen anemia, mientras que el 19,8% de niños tienen anemia leve y el 7,7% de niños tienen anemia moderada. Los niños sin anemia son los que presentan un mayor porcentaje y una mayor frecuencia (n=66) a diferencia de los niños con anemia leve y moderada.

Tabla N 3. Relación entre la frecuencia de consumo de alimentos fuentes de nutrientes asociados a los niveles de hemoglobina en niños de 6 a 12 meses de edad del distrito de Puente Piedra, en el año 2022.

Consumo de grupos de alimentos fuentes de hierro, vitamina A y Folatos	Niveles de hemoglobina			<i>p</i>	
	Sin Anemia	Anemia Leve	Anemia Moderada		
	n (%)	n (%)	n (%)		
Hierro	Carnes				
	Inadecuada	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	-
	Adecuada	66 (72.5)	18 (19.8)	7 (7.7)	
	Hígado				
	Inadecuada	6 (6.6)	5 (5.5)	1 (1.1)	0.115
	Adecuada	60 (65.9)	13 (14.3)	6 (6.6)	
	Sangre de pollo				
	Inadecuada	25 (27.5)	16 (17.6)	4 (4.4)	0.001
	Adecuada	41 (45.1)	2 (2.2)	3 (3.3)	
	Menestras				
Inadecuada	22 (24.2)	12 (13.2)	4 (4.4)	0.027	
Adecuada	44 (48.4)	6 (6.6)	3 (3.3)		
Vitamina A	Yema de huevo				
	Inadecuada	13 (14.3)	1 (1.1)	3 (3.3)	0.092
	Adecuada	53 (58.2)	17 (18.7)	4 (4.4)	
	Lácteos				
	Inadecuada	66 (72.5)	18 (19.8)	7 (7.7)	-
	Adecuada	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
	Camote amarillo				
	Inadecuada	1 (1.1)	1 (1.1)	0 (0.0)	0.537
	Adecuada	65 (71.4)	17 (18.7)	7 (7.7)	
	Verduras amarillo-naranja				
Inadecuada	46 (50.5)	15 (16.5)	7 (7.7)	0.138	
Adecuada	20 (22.0)	3 (3.3)	0 (0.0)		
Frutas amarillas-naranja					
Inadecuada	46 (50.5)	15 (16.5)	5 (5.5)	0.516	
Adecuada	20 (22.0)	3 (3.3)	2 (2.2)		
Folato	Verduras verdes oscuras				
	Inadecuada	46 (50.5)	16 (17.6)	7 (7.7)	0.072
Adecuada	20 (22.0)	2 (2.2)	0 (0.0)		

En la tabla N 3, se encontraron diferencias significativas en dos alimentos principales fuente de hierro, siendo del grupo de hierro heminico, la sangrecita y del grupo no heminico, las menestras. En la frecuencia de consumo de sangrecita de pollo se observa que el consumo adecuado predomina en los niños sin anemia con un porcentaje de 45.1 a diferencia de los niños con anemia leve y moderada donde en ambos niveles de hemoglobina predomina el consumo inadecuado teniendo un porcentaje de 17.6 y 4.4 respectivamente. De igual manera se observa que la frecuencia de consumo de menestras en relación con los niños que no presentaron anemia predomina el consumo adecuado sobre el consumo inadecuado con un porcentaje de 48.4, no se observa lo mismo en los niños con anemia leve y moderada, ya que, en ambos niveles predomina el consumo inadecuado de esta menestra fuente de hierro de origen vegetal, cuyos porcentajes son de 13.2 y 4.4 respectivamente.

No se observa significancia en los grupos de alimentos como carnes, hígado, yema de huevo, lácteos, camote, verduras amarillas, frutas amarillas y verduras verdes oscuras.

Tabla N 4. Relación entre los factores dietéticos y los niveles de hemoglobina en niños de 6 a 12 meses de edad del distrito de Puente Piedra - 2022.

Factores Dietéticos	Niveles de Hemoglobina		
	Sin anemia	Anemia Leve	<i>p</i>
	n (%)	n (%)	0.002
Inadecuado	12 (13.2)	10 (11.0)	
Adecuado	54 (59.3)	8 (8.8)	
Total	66 (72.5)	18 (19.8)	

En la tabla N 4, se observa la relación entre los factores dietéticos y los niveles de hemoglobina, obteniendo un nivel de significancia de 0,002. En el grupo de los niños sin anemia se observa que más de la mitad (59.3%) tuvieron un consumo adecuado, caso contrario en los grupos de los niños con anemia leve, donde la prevalencia fue mayor en el consumo inadecuado, obteniendo la cifra porcentual de 11.0.

Tabla N 5. Consumo de multimicronutrientes en acompañamiento con las preparaciones diarias de los niños de 6 a 12 meses de edad del distrito de Puente Piedra, en el año 2022.

Preparaciones diarias con suplementos de multimicronutrientes	Niveles de hemoglobina		<i>p</i>	OR (95%)
	Con anemia	Sin anemia		
	n (%)	n (%)		
Suplementación de multimicronutrientes				
Adecuada	8 (13.8)	50 (86.2)	0.000	6,641
Inadecuada	17 (51.5)	16 (48.5)		

En la tabla N 5 se muestra la relación entre las preparaciones diarias con acompañamiento de multimicronutrientes y los niveles de hemoglobina en niños con y sin anemia, donde se halló que con el factor de consumo de multimicronutrientes hay una diferencia significativa, mostrando que los niños que no presentaron anemia, tienen 6,641 veces más probabilidad de que tengan un adecuado consumo de multimicronutrientes.

Tabla N 6. Análisis estadístico con la prueba Chi – cuadrado para determinar la relación entre los factores dietéticos y los niveles de hemoglobina.

Pruebas de Chi - cuadrado			
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi – cuadrado de Pearson	12,713*	2	,002
Razón de verosimilitud	12,007	2	,002
Asociación lineal por lineal	10,941	1	<.001
N de casos válidos	91		

* 1 casillas (16.7%) han esperado un recuento menor que 5.

El recuento mínimo esperado es 2,00.

Para determinar la relación entre los factores dietéticos y los niveles de hemoglobina se realiza la prueba no – paramétrica de Chi – cuadrado.

En vista que el p – valor obtenido ($p=0,002 \leq \alpha =0.05$), entonces existe evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula: no existe relación significativa entre los factores dietéticos y los niveles de hemoglobina; por ende, se acepta como cierta la hipótesis alternativa: existe relación significativa entre los factores dietéticos y los niveles de hemoglobina (Tabla N 6).

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

4.1. Discusión

A partir de los hallazgos encontrados, se acepta la hipótesis alternativa general que establece que existe relación significativa entre los factores dietéticos y los niveles de hemoglobina en niños de 6 a 12 meses de edad del distrito de Puente Piedra, en el año 2022. Estos resultados guardan relación con lo que sostiene Chafloque (24) en lactantes, cuyo estudio señala que la inadecuada cantidad de alimentos que brinda la madre a los niños, el agravante de que el niño no consume en su totalidad la ración brindada y la frecuencia con la que se brinda dichos alimentos no es la correcta, por lo que se concluye que la persistencia de anemia en lactantes se relaciona con las prácticas alimentarias inadecuadas. Ello es acorde con lo hallado en este estudio. Los resultados de esta investigación difieren con lo encontrado por Aparado (42) en el año 2019, quien en su estudio de tesis no hayo relación con los factores dietéticos y la anemia.

En el presente trabajo de investigación se muestra que un adecuado consumo de los multimicronutrientes se asocia con una menor incidencia de anemia, tal como lo muestra Serna (25) en el año 2019, establece que los niños sin anemia tuvieron un consumo adecuado a diferencia de los niños con anemia, cuyo consumo de multimicronutrientes fue bajo. Asimismo, otro estudio realizado en menores de 4 años durante la segunda ola de Covid – 19 (26) menciona la falta de suplementación está relacionado al desarrollo de la anemia.

Vale la pena resaltar la importancia de la suplementación con multimicronutrientes también conocidas como “chispitas” en la prevención y tratamiento contra la anemia en el primer año de vida como uno de los factores más importantes para la prevención y reducción de esta, así mismo es de vital importancia conocer la dificultad de cada comunidad frente a la no

adherencia de los multimicronutrientes para garantizar su aplicación eficaz. Al momento de aplicar el cuestionario (Anexo 3) en la visitas domiciliarias realizadas a la madres de los menores, las madres que no le daban estos suplementos a sus niños, referían que, sus niños rechazaban las preparaciones por el sabor desagradable que ocasionaban las chispitas en la comida, por la presencia de estreñimiento y diarrea, similar a lo encontrado en un estudio realizado en el Centro de Salud Huaura (43) donde se presentó que el 56% de 114 niños de 6 a 35 meses tienen una aceptación media de la suplementación con los multimicronutrientes, concluyendo que los menores no presentan una óptima aceptación en los aspectos de color, olor y sabor.

Según un estudio del Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN), aplicado en niños de 6 a 23 meses de edad, en el 2016 (41) menciona que a nivel nacional el porcentaje de las madres que respondieron afirmativamente al consumo de suplementos de hierro fue de 23,5% en el año 2016, a diferencia del año 2015 que fue de 4,6%, lo cual muestra que hubo un incremento de 429% en el lapso de un año, sin embargo dicho incremento no ha sido suficiente para lograr un impacto positivo, ya que, la prevalencia de anemia en este grupo se mantiene, lo que significa que este método de suplementación no es suficiente para la disminución de la anemia pero ayuda en la prevención, tal como se muestra en este estudio que reportó que el 54.9% de niños que consumían de forma adecuada sus multimicronutrientes, no presentaban anemia, lo que fue un factor protector contra esta enfermedad.

En esta investigación el consumo de harina fortificada y derivados tuvo una significancia de $p < 0.004$ en relación con los niveles de hemoglobina, una revisión sistemática realizada por Alcántara et al (42) describe que según los estudios analizados el consumo de alimentos fortificados con hierro tales como el pan con harina de trigo, arroz, leche en polvo,

formula infantil y cereal infantil (soya y harina de trigo), redujeron el déficit de este mineral y elevo los niveles de hemoglobina de los niños de 6 meses a 6 años de edad; lo cual existe una coincidencia con los resultados de esta investigación.

Dentro de la lista de alimentos fuentes de taninos podemos resaltar a las infusiones (13) ya que estos, según las madres de familia, se encuentran dentro de la dieta de los menores. Esto no quiere decir que estos alimentos mencionados deban eliminarse de la dieta, ya que, si son consumidos entre comidas, no interfieren en la absorción del hierro (37). Consumir una taza de té de 250 ml, junto con los alimentos reduce la absorción de hierro hasta de un 60% mientras que una taza de café la reduce en un 39%, incluso si se toma una hora después de una comida (43). En el presente estudio se halló una diferencia significativa de 0.001 entre el consumo de alimentos fuentes de taninos junto con las comidas en relación con los niveles de hemoglobina, ya que más de la mitad (51.6%) de los niños que no presentaron anemia no consumían infusiones junto con sus comidas, caso contrario de los niños que presentaron anemia moderada ya que todos los niños de este grupo (n=7) consumían sus comidas junto con alimentos fuentes de taninos.

Un estudio realizado por la Academia de Ciencias de New York (44) menciona que el ácido ascórbico es un potente potenciador de la absorción de hierro no hemínico y puede revertir el efecto inhibitor de sustancias como el té y el calcio. Este estudio muestra que los niños que no presentaron anemia tienen mayor probabilidad de tener un adecuado consumo de alimentos fuente de vitamina C, lo quiere decir que este grupo de niños consumían sus comidas junto con alimentos fuente de ácido ascórbico, así mismo otro estudio elaborado por Serna (25) en niños menores de 2 años, menciona que los niños que no acompañan sus comidas con alimentos fuentes de vitamina C tienen 6.49 veces más probabilidad de padecer anemia. Las investigaciones mencionadas coinciden con nuestro resultado del factor

dietético acompañamiento de alimentos cítricos junto con las comidas donde se halló una diferencia significativa de 0.009.

Según una guía de alimentación para menores de dos años (45) a partir del sexto mes de vida es muy importante añadir alimentos de origen animal en la alimentación de los infantes. El consumo de carne, sangrecita, hígado y aves, promueve un óptimo crecimiento, buen desarrollo psicomotor y a un buen contenido de hierro en sangre previniendo así la anemia. En este estudio se demostró que los niños que no presentaron anemia, fueron los que tuvieron un consumo adecuado de sangrecita de pollo en su mayoría, estos resultados coinciden con los resultados de esta investigación ya que el grupo de los niños sin anemia, en su mayoría tuvo un consumo adecuado de sangrecita (45.1%), a diferencia de los niños con anemia leve y moderada donde la mayoría tuvo un consumo inadecuado de este alimento (17.2% – 4.4%), lo que quiere decir que el consumo adecuado de sangrecita de pollo en los niños sin anemia ayudó a prevenir esta enfermedad.

En el presente estudio también se halló diferencia significativa ($p = 0.027$) con el consumo de menestras en relación con los niveles de hemoglobina, donde los niños sin anemia en su mayoría (48.4%) tuvieron un adecuado consumo de menestras a diferencia de los niños con anemia leve y moderada, en ambos grupos la mayoría tuvo un consumo inadecuado de menestras, obteniendo las cifras porcentuales de 13.2 y 4.4 respectivamente, caso similar menciona el estudio de Serna (25) donde se encontró que los niños con bajo consumo de este alimento tuvieron 3.69 más probabilidades de padecer anemia. Se debe acompañar las preparaciones de menestras con alimentos de origen animal ricos en hierro de fácil absorción y alimentos ricos en vitamina C como frutas y verduras para mejorar la absorción del tipo de hierro no hémico que aporta este grupo de alimentos (14).

Otros factores dietéticos a los que no se les encontró una relación significativa, fue a la ingesta de lactancia materna exclusiva, sin embargo, un artículo médico elaborado en Cuba (46) concluye que la presencia de anemia en niños está vinculada con factores de riesgo maternos y propios del infante, entre ellos la lactancia materna durante el primer semestre de vida, que deben ser tratados durante el cuidado de los niños, con actividades de promoción y prevención de salud, así mismo el Instituto Nacional de Salud menciona que los niños nacidos a término y alimentados exclusivamente con lactancia materna, presentan menor riesgo de padecer anemia (47).

Se halla una fuerte relación entre anemia y el alto consumo de leche (48). En los resultados de este estudio, no se hayo diferencia significativa entre el consumo de lácteos como factor de inhibición de hierro entre los niveles de hemoglobina, sin embargo, presenta la mayor frecuencia de consumo inadecuado para los tres grupos de niños, tanto niños sin anemia, con anemia leve y moderada. Estos resultados no coinciden con el estudio de Serna (25) donde el consumo inadecuado de este grupo de alimentos fue de mayor incidencia en niños que presentaron anemia a diferencia de los niños sin anemia, ya que en este grupo prevaleció el consumo adecuado de lácteos.

Conforme a lo mencionado las implicaciones de este estudio se diferencian en implicaciones teóricas e implicaciones prácticas.

Desde una perspectiva teórica, esta investigación hizo posible una contribución a la literatura en el campo de la ciencia de la nutrición, puesto que, se identificó los niveles de hemoglobina en niños de 6 a 12 meses de edad de Puente Piedra, mostrando presencia de anemia leve y moderada. También se evaluó el consumo de alimentos fuentes de hierro, folatos y vitamina A, además del acompañamiento de multimicronutrientes en las preparaciones diarias en los niños de 6 a 12 meses de edad en relación con los niveles de hemoglobina, obteniendo como

resultados un consumo “adecuado” para niños sin anemia y un consumo “inadecuado” para niños con anemia leve. De esta manera, se dispone de información actualizada sobre el tema en discusión.

Desde una perspectiva práctica, las conclusiones sobre los resultados presentados de esta actual investigación, permiten tomar decisiones sobre acciones futuras, ya sean preventivas, promocionales o de tratamiento como solución a una de las mayores problemáticas de salud del país que involucra a esta población vulnerable.

Esta investigación presento algunas limitaciones. En primer lugar, para la aplicación de las encuestas mediante las visitas domiciliarias, a pesar de previamente haber coordinado con las madres de familia la fecha y hora de las visitas, había casos en donde no se les encontraba en sus casas y se les tenía que volver a llamar para reagendar la visita domiciliaria, en otros casos, había madres que vivían en zonas muy alejadas y se complicaba poder encontrar su domicilio. A pesar de ello, se logró encontrar a los 91 participantes que según criterio de inclusión pertenecen a la muestra del estudio.

Por último, otra de las limitaciones es que las conclusiones de este estudio solo pueden ser generalizadas en la población de este estudio y no en la población en general.

4.2. Conclusiones

Las conclusiones a las que se llegó luego de realizado este estudio son:

- Se identificó la incidencia de 66 casos de niños sin anemia y 25 casos de niños con anemia en el mes de abril del 2022 en el distrito de Puente Piedra.
- La anemia leve ($n = 18$) fue más prevalente que la anemia moderada ($n = 7$) en los niños de 6 a 12 meses de edad en el mes de abril del 2022 en el distrito de Puente Piedra.
- Los niños que no presentaron anemia tuvieron un consumo adecuado de los factores dietéticos.
- Los niños que presentaron anemia leve tuvieron un consumo inadecuado de los factores dietéticos.
- Los niveles de hemoglobina se asociaron de forma significativa con los factores dietéticos como: acompañamiento de multimicronutrientes con las preparaciones diarias, consumo de harina fortificada y derivados, acompañamiento de taninos con las comidas, acompañamientos de vitamina C con las comidas y la frecuencia de consumo de sangre de pollo y menestras.

REFERENCIAS

1. Guerrero, G., Demarini, F. Atención y educación de la primera infancia en el Perú: avances y retos pendientes [investigación para el desarrollo en el Perú]. Lima: GRADE; 2016. Disponible en: http://biblioteca.clacso.edu.ar/Peru/grade/20170417121543/primerainfancia_GG_35.pdf
2. Fundación Éxito y su relación con la lactancia materna [Internet]. www.fundacionexito.org. [citado el 26 de Mayo]. Disponible en: <https://www.fundacionexito.org/lactancia-materna>
3. Román Y, Rodríguez Y, Gutierrez E, Aparco J, Sánchez I, Fiestas F. Anemia en La Población Infantil Del Perú: Aspectos Clave Para Su Afronte. Vol 37. Lima; 2014. http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/4/jer/evidencias/ANEMIA_FINAL_v.03mayo2015.pdf.
4. Organización Mundial de la Salud. Anemia [Internet]. Ginebra: OMS [Consultado en 2016]. Disponible en: https://www.who.int/es/health-topics/anaemia#tab=tab_1
5. Organización Mundial de la Salud. Las nuevas orientaciones de la OMS ayudan a detectar la carencia de hierro y a proteger el desarrollo cerebral [Internet]. Ginebra: OMS [Revisado 20 abril 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/20-04-2020-who-guidance-helps-detect-iron-deficiency-and-protect-brain-development#:~:text=La%20carencia%20de%20hierro%20es%20la%20pri>
6. UNICEF. Pobreza infantil en América Latina y el Caribe [Internet]. Nueva York: UNICEF; 2010 [Revisado 6 Junio 2022]. Disponible en: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/1421/1/S2010900_es.pdf
7. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú: Indicadores de Resultados de los Programas Presupuestales, 2022 [Internet]. Perú: ENDES; 2023. Pág. 20. Anemia. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/6154.pdf>
8. Ministerio de Salud. Sistema de información del estado nutricional. Perú: INS. (Enero de 2021). Obtenido de <https://web.ins.gob.pe/es/alimentacion-y-nutricion/vigilanciaalimentaria-y-nutricional/vigilancia-del-sistema-de-informacion-del-estadonutricional-en-%20EESS>
9. Palma; M. Análisis de la situación de salud del distrito de Puente Piedra [Internet]. Perú: Dirección de Redes Integradas de salud Lima Norte; 2019. Pág: 42. Análisis de los problemas del estado de salud. Disponible en: https://www.dge.gob.pe/portal/docs/asis-lima-2019/CD_MINSA/DOCUMENTOS_ASIS/ASIS_DISTRITO%20PUENTE%20PIEDRA%202019.pdf

10. Ministerio de Salud. Prevalencia de anemia se reduce a 38,8 % en niñas y niños de 6 a 35 meses de edad [Internet]. Perú: MINSA [Consultado 3 Marzo 2022]. Disponible en: <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>
11. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar [Internet]. Perú: ENDES [Consultada 2008]. Disponible en: <https://proyectos.inei.gob.pe/endes/endes2007/11.%20lactancia%20y%20nutrici%C3%B3n%20de%20ni%C3%B1os/11.5%20Anemia%20en%20Ni%C3%B1os%20y%20Mujeres.html>
12. Ministerio de Salud. Norma técnica para el manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes y mujeres gestantes y puérperas [Internet]. Perú: MINSA. 2017. 1ra Edición. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4190.pdf>
13. Barbella S, Latouche G, Conde A. Etapas de la deficiencia de hierro y anemia ferropénica en niños de la Comunidad Miguel Peña. Valencia 2011-2012. Vitae. 2013:7-13.
14. Brito G. Revisión De Metodologías de Cálculo de la Absorción Del Hierro. Fac Med Univ Buenos Aires. 2006. Disponible en: <http://www.fmed.uba.ar/depto/nutrnormal/absorcion.pdf>
15. Delgado Pérez DH. Absorción de hierro no-hemínico de dietas comunes de ablactancia mediante una técnica in vitro. 1998.
16. Gaitán D, Olivares M, Arredondo M, Pizarro F. Biodisponibilidad de hierro en humanos. Rev Chil Nutr. 2006; 33:142-148.
17. Organización Mundial de la Salud. Lactancia materna y alimentación complementaria [Internet]. Ginebra: OMS; [Consultado 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/lactancia-materna-alimentacion-complementaria>
18. Revista Cubana de Alimentación y Nutrición. Estado de las prácticas de alimentación del lactante y del niño pequeño descritas según los estándares del fondo de Naciones Unidas para la infancia [Internet]. Cuba: RNPS; 2017. Volumen 27. Capítulo 5. Suplemento. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubalnut/can-2017/cans171n.pdf>
19. Valladares et al. Guías alimentarias para niñas y niños menores de 2 años de edad [Internet]. Perú: MINSA; [revisado 2020]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1811895/Gu%C3%ADas%20Alimentarias%20para%20ni%C3%B1os%20y%20ni%C3%B1as%20menores%20a%202%20a%C3%B1os%20de%20edad.pdf>

20. Ministerio de Salud. Plan Nacional para la reducción y control de la anemia. Materno Infantil y la Desnutrición Crónica Infantil en el Perú: 2017-2021 [Internet]. Perú: MINSA; 2017 [revisado 30 marzo 2023]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4189.pdf>
21. Reinbott A, Jordan I, Herrmann J, Kuchenbecker J, Kevanna O, Krawinkel MB. Role of breastfeeding and complementary food on hemoglobin and ferritin levels in a cambodian cross-sectional sample of children aged 3 to 24 months. *PLoS One*. 2016; 11(3):1-17.
22. Klotz CR, Osório M, Taconeli C, Schmidt S, Corrêa B, Bettega C. Prevalence and risk factors of anemia in children. *J Pediatr (Rio J)*. 2016; 92(4):353-360.
23. Kyaw M, Aung T, Thandar T. Feeding practices and nutritional status of children age 6-23 months in Myanmar: A secondary analysis of the 2015- 16 Demographic and Health Survey. *DHS*. 2018; 136. Disponible en: <https://dhsprogram.com/pubs/pdf/WP136/WP136.pdf>
24. Chafloque, G. Relación entre las prácticas alimentarias que implementan las madres y la persistencia de anemia en lactantes en el C.S Conde de la Vega Baja 2010[Tesis licenciatura]. Lima: Universidad Nacional Mayor San Marcos; 2010.
25. Serna J. Factores Dietéticos relacionados con anemia en niños de 6 a 24 meses de edad. Centro de Salud Perú Corea, Pachacútec - 2018 [Tesis licenciatura]. Lima: Serna; 2019. 42 p.
26. Sandoval L. Factores asociados al desarrollo de anemia en niños de 6 meses hasta 4 años en el Centro de Salud Clas I-4 La Unión, durante la segunda ola Covid-19 [Tesis para obtener el grado de licenciatura]. Piura: Sandoval; 2022.
27. Martínez M., Álvarez M. (2012). Factores dietéticos y su relación con el apetito en niños menores de dos años con desnutrición leve. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 62(2), 137-144. Recuperado en 19 de abril de 2021. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222012000200006&lng=es&tlng=es.
28. Organización Mundial de la Salud. Glosario de Términos [Internet]. Ginebra: OMS, 2011. Disponible en: <https://www.fao.org/3/am401s/am401s07.pdf>
29. Osorio E., Jessica, Weisstaub N., Gerardo, & Castillo D., Carlos. (2002). Desarrollo de la conducta alimentaria en la infancia y sus alteraciones. *Revista chilena de nutrición*, 29(3), 280-285. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182002000300002>

30. Paca A. Asociación entre lactancia materna y riesgo de sobrepeso y obesidad en niños: estudio transversal en tres países latinoamericanos [Tesis para obtener el grado de maestría]. Lima: Paca; 2017. Disponible en: https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/13240/Asociacion_PacaPalao_Ada.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=La%20OMS%2C%20define%20a%20la,gotas%20y%20los%20jarabes%20
31. Baró L, Jimenez J, Martinez A, Boza J. Componentes biológicamente activos de la leche materna. *Ars Pharm* [Internet]. 20 de diciembre de 2000 [citado 20 de julio de 2022];42(1-2):21-38. Disponible en: <https://revistaseug.ugr.es/index.php/ars/article/view/5705>
32. Medline Plus. Anemia por deficiencia de folato [Internet]. National Library of medicina. Bethesda; 2016. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000551.htm#:~:text=Es%20una%20disminuci%C3%B3n%20en%20la,tiene%20suficientes%20gl%C3%B3bulos%20rojos%20aludables.>
33. Brito A, Hertrampf E, Olivares M, et al. Folatos y vitamina B12 en la salud humana. *Rev médica Chile*. 2012; 140(11):1464-1475.
34. Leal J, Ortega P, Chávez C, Romero T, Escalona C, Medina Y. Coexistencia de anemia, depleción de las reservas de hierro y deficiencia de vitamina A en niños con síndrome de Down. *Rev La Univ Del Zulia*. 2012; 6:140-167.
35. Sharma, K.K.Improving bioavailability of iron in Indian diets through food-based approaches for the control of iron deficiency anemia [Internet].*Revista Alimentación,Nutrición y Agricultura* 2003;32:51-61. Disponible en: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1409-14292005000100003&script=sci_arttext
33. Vista do Fisiopatologia, diagnóstico e tratamento da anemia ferropriva: Uma revisão de literatura [Internet]. Ufrn.br. [citado el 30 de junio de 2023]. Disponible en: <https://periodicos.ufrn.br/casoseconsultoria/article/view/23523/13910>
34. Ministerio de Salud. Documento Técnico. Modelo de Abordaje de Promoción de la Salud en el Perú. Acciones a desarrollar en el eje temático de Alimentación y Nutrición Saludable [Internet]. Perú: MINSA; 2009 [Revisado 4 Agosto 2022]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3465.pdf>
35. Organización Mundial de la Salud. Metas mundiales de nutrición 2025: documento normativo sobre la anemia [Internet]. Ginebra: OMS; 2017 7 (WHO/NMH/NHD/14.4).
36. Peñuela Oscar Andrés. Hemoglobina: una molécula modelo para el investigador. *Colomb. Med.* [Internet]. 2005 Sep [cited 2023 May 22] ; 36(3): 215-225.Disponible en:

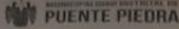
[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-95342005000300013&lng=en.](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-95342005000300013&lng=en)

37. Institutos Nacionales de Salud. Hierro [Internet]. Bethesda: NIH; 2022. Disponible en: <https://ods.od.nih.gov/factsheets/Iron-DatosEnEspanol/>
38. Müggenburg R., et al. Tipos de estudio en el enfoque de investigación cuantitativa [Internet]. México: Enfermería Universitaria; 2007 [Consultado 2 mayo 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3587/358741821004.pdf>
39. Apardo M. Factores de riesgo asociados a la anemia en niños menores de 5 años, en 5 comunidades de Junín – 2019 [Tesis licenciatura]. Junín: Universidad Peruana de los Andes; 2019. Disponible en: <https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/1419/TESIS%20FINAL%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
40. Tarazona C. Aceptación del suplemento complementario en niños de 6 – 35 meses según información de la madre, Centro de Salud Huaura 2019 [Tesis licenciatura]. Huacho: Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión; 2020. Disponible en: <https://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14067/3891/LUISA%20TARAZONA%20ACEPTACI%C3%93N%20DEL%20SUPLEMENTO%20COMPLEMENTARIO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
41. Guillermo L., et al. Consumo de Suplemento de hierro reportado por padres de niños de 6 a 23 meses en Perú, 2015 – 2016 [Internet]. Lima: Revista Peruana Medica Experimental en Salud Publica; 2018 [Consultado 10 Julio 2023]. Disponible en: <https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/3253/3080>
42. Alcantara T., et al. Efectividad del consumo de productos alimenticios fortificados con hierro en el incremento de hemoglobina en niños de 6 meses a 6 años [Revisión sistemática]. Lima: Universidad Científica del Sur; 2020. Disponible en: <https://repositorio.cientifica.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12805/1628/TB-Alcantara%20K-et%20al.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
43. Allen, L.H. y Ahluwalia, N. (junio,1997). Improving iron status through diet the application of knowledge concerning dietary iron bioavailability in human populations.USA: The USAID Micronutrient Program (MOST); Junio, 1997.
44. Sean R., et al. Interaction of vitamin C and iron [Internet]. Nueva York: The New York Academy of Sciences; 1980. Disponible en: <https://nyaspubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1749-6632.1980.tb21325.x?sid=nlm%3Apubmed>

45. Carrasco M., Bartolini R., Pinedo F., Fonseca C. (2021). Recomendaciones de alimentación para niñas y niños menores de 2 años de edad [Internet]. Centro Internacional de la Papa: Lima; 2021. Disponible en: https://cgspace.cgiar.org/bitstream/handle/10568/118332/GUIA_alimentacio%20n_2_an%20os.pdf?sequence=1
46. Díaz J., et al. Factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños menores de dos años [Internet]. Revista Electrónica Medimay: Cuba; 2020. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revciemmedhab/cmh-2020/cmh204h.pdf>
47. Instituto Nacional de Salud. Lactancia Materna [Internet]. MINSA: Lima; 2019. Disponible en: <https://anemia.ins.gob.pe/node/423>
48. Uijterschout L., et al. Prevalence and risk factors of iron deficiency in healthy young children in the southwestern Netherlands. *Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2014 Feb; 58(2):193-8.

ANEXOS

ANEXO 1. SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN


"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"
Puente Piedra, 25 de Marzo de 2022

DE:
Lic. Edwald Fernando Manchego Rea

PARA:
Srta. Yoselyn Anabell Huaranga Tena

ASUNTO: AUTORIZACIÓN DE USO DE DATOS DE LOS BENEFICIARIOS DE META 04

Yo Edwald Manchego Rea identificado con DNI N° 43255999, en mi calidad de Gerente General de la Gerencia de Salud de la Municipalidad Distrital de Puente Piedra ubicada en la ciudad de Lima/Lima/Puente Piedra.

OTORGO LA AUTORIZACION,

A la señorita Yoselyn Anabell Huaranga Tena
identificada con DNI N° 73262046 egresada/bachiller de la carrera de Nutrición y Dietética de la Universidad Privada del Norte para que utilice la siguiente información:

Datos del Padrón Nominal de los niños y niñas menores de 1 año, beneficiarios de la Meta 04 de los sectores de Jerusalén y Oropeza, y los datos de la pagina web de Vistas Domiciliarias del Ministerio de Salud de los niños y niñas menores de 1 año, beneficiarios de la Meta 04 de los sectores de Jerusalén y Oropeza para la realización del proyecto de investigación titulado "Factores dietéticos y los niveles de hemoglobina en niños de 6 a 12 meses de edad en Lima – 2022"

Con la finalidad de que pueda desarrollar su Trabajo de Investigación para optar por el grado de Licenciada.

Atentamente.


Lic. EDWALD MANCHEGO REA
DNI: 43255999
GERENCIA DE SALUD

ANEXO 2. CONSENTIMIENTO INFORMADO DE LAS MADRES

UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICION Y DIETETICA

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____ identificado (a) con DNI N° _____, como sujeto de investigación, en pleno uso de mis facultades mentales, libre y voluntariamente **EXPONGO:** Que he sido debidamente **INFORMADO** por la señorita Yoselyn Anabell Huaranga Tena, responsable del proyecto de investigación titulado: “**RELACIÓN ENTRE LOS FACTORES DIETÉTICOS Y LOS NIVELES DE HEMOGLOBINA EN NIÑOS DE 6 A 12 MESES DE EDAD, EN LIMA, 2022**” y reconociendo que es importante la participación de mi persona y la de mi menor hijo(a) en este estudio para lograr información que contribuya a mejorar esta problemática de salud en la población a estudiar. **MANIFIESTO:** Que he entendido y estoy satisfecho de todas las explicaciones y aclaraciones recibidas de la responsable sobre el mencionado trabajo de investigación y **OTORGO MI CONSENTIMIENTO** para que sea aplicado el cuestionario a mi persona.

.....

FIRMA DEL PARTICIPANTE

DNI:

ANEXO 3. ENCUESTA DE PRÁCTICAS Y CONSUMO DE ALIMENTOS EN NIÑOS DE 6 A 12 MESES DE EDAD

Fecha: _____

Datos del menor

Fecha de nacimiento: _____

Datos de la madre

Edad: _____ Nivel educativo: _____

Estado civil _____

Sra. Madre de familia:

La anemia es uno de los principales problemas actuales de salud, el objetivo de esta encuesta es relacionar las prácticas en la alimentación con la anemia en niños de 6 a 24 meses de edad, por lo que su participación es muy importante. Los datos que nos proporcione son completamente confidenciales.

Muchas gracias por su colaboración.

Instrucciones. - Por favor, responda usted marcando con un aspa o cruz sobre la práctica que realizó y complete donde se le indique

1) ¿Su niño recibió pecho de manera exclusiva? (sin adicionar ningún otro alimento ni agüita)

a) Sí

b) No

2) ¿Qué alimentos le daba a su bebé? (marque todos los alimentos que estuvieron presentes en la dieta de su niño)

■ Cereales, raíces y tubérculos (p.ej. arroz, papa, camote)

■ Legumbres y nueces (p. ej. Lentejas, habas, alverja)

■ Carnes (res, pollo, pescado, hígado)

■ Huevos (yema)

■ Lácteos (leche, yogurt, queso)

■ Frutas y verduras

3) ¿Las preparaciones estuvieron acompañadas con chispitas?

a) Sí

b) No

4) ¿Solía darle en su alimentación pan, fideos, galletas y/o preparaciones con harina?

a) Sí.

b) No.

5) Marque con un aspa o cruz según el número de veces que consumió cada grupo
de alimentos durante la semana

Grupo de alimentos	Frecuencia de consumo durante la semana						
	Nunca	1 v	2v	3v	4v	5-6v	7 v
Carnes (res, pollo, pescado)							
Hígado							
Sangrecita							
Menestras							
Yema de huevo							
Lácteos (leche, queso, yogurt)							
Camote							
Verduras de color verde oscuro							
Verduras de color amarillo naranja							
Frutas de color amarillo naranja							

6) ¿El niño consumió infusiones (té, anís etc.) junto con sus comidas?

- a) Sí.
- b) No.

7) ¿Consumió lácteos (leche, yogurt, queso)?

- a) Sí. Pase a la siguiente pregunta
- b) No

7.1) El consumo de lácteos fue:

- a) Junto con el almuerzo o cena.
- b) Menos de 1 hora antes o después del almuerzo o cena.
- c) Más de 2 horas antes o después del almuerzo o cena

7.2) Si fue junto con el almuerzo o cena, ¿cuánto fue?

- a) ≥ 1 taza
- b) < 1 taza

8) ¿Solía acompañar las comidas del niño con algún cítrico (mandarina, naranja, limonada, etc.)?

- a) Sí.
- b) No

Tabla N 7 Tabla de baremos

Factores dietéticos	Niveles de hemoglobina	
	Sin Anemia	Anemia Leve
	n (%)	n (%)
Inadecuada	12 (18)	10 (56)
Adecuada	54 (82)	8 (44)
<i>Total</i>	66 (100)	18 (100)

Inadecuado = 17 a 25

Adecuado = 26 a 34

ANEXO 4. FICHA PARA VISITA DOMICILIARIA PARA NIÑOS DE 6 A 12 MESES DE EDAD

FORMATO N° 03: Ficha para la visita domiciliar por Actor Social a niños y niñas de 6 a 12 meses

DATOS DE LA MADRE, PADRE O APODERADO		DATOS DEL NIÑO o NIÑA		ACTOS SOCIAL - PROMOTORES DE SALUD - AGENTE COMUNITARIO	
Nombre: _____ Apellidos: _____ DNI: _____ Celular: _____ Dirección Actual: _____ Dirección Alternativa: _____		Nombre: _____ Apellidos: _____ DNI: _____ Con Anemia <input type="checkbox"/> Sin Anemia <input type="checkbox"/>		Nombre: _____ Apellidos: _____ DNI: _____ Celular: _____ DOSSIE DE HEMOGLOBINA (6 MESES) _____ g/dl FECHA: _____ NINGOS CON ANEMIA _____ FECHA DE RECEPCIÓN NIÑO _____ 1er CONTROL DE HEMOGLOBINA (90 DIAS) _____ (g/dl) FECHA: _____ 2do CONTROL DE HEMOGLOBINA (180 DIAS) _____ (g/dl) FECHA: _____	
Establecimiento de Salud: _____ DIRESA/DIORS /GERESA: _____					
N° VISITA	FECHA (A)	EDAD DEL NIÑO (C)	CONTROL DEL CONSUMO DE GOTAS / JARABE / MICRONUTRIENTES (D)	¿PORQUÉ NO LE ESTÁ DANDO LAS GOTAS O JARABE DE HIERRO? (F)	REFORZANDO PRÁCTICAS (G)
1		Meses Cumplidos	¿Está tomando? <input type="checkbox"/> Gotas <input type="checkbox"/> Jarabe <input type="checkbox"/> Micronutrientes <input type="checkbox"/> Ninguno <input type="checkbox"/> ¿Me puede mostrar el envase/frasco? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO *Indique a la madre que en la siguiente VI se administrará las gotas en su presencia.	Sólo si respondió SI 1) Se estiró 2) Sus deposiciones están más oscuras (negras) 3) No me explicaron bien, no recuerdo 4) Está enfermo 5) Le vomita 6) Se le ha estado el estómago 7) Se me acaban 8) Otros: _____	Utilizar mensajes de 6 a 11 meses 1) Anemia, prevención y tratamiento 2) Lactancia Materna 3) Alimentación complementaria 4) Lavado de manos 5) Cumplido con las vacunas 6) Control de crecimiento y desarrollo - CREC 7) Anemia, signos 8) Coronavirus He sido visitado y recibí orientación para mi niño/a _____ FIRMA _____
2		Meses Cumplidos	Consume en el mismo horario Consume 1 o 2 horas después de las comidas Consume junto con jugos cítricos o agua hervida Suspende el consumo cuando toma medicamentos Verifica el consumo El frasco está administrado en un lugar adecuado Admite la tope correspondiente El frasco está abierto/ no está bien Otros: _____	1) Se estiró 2) Sus deposiciones están más oscuras (negras) 3) No me explicaron bien, no recuerdo 4) Está enfermo 5) Le vomita 6) Se le ha estado el estómago 7) Se me acaban 8) Otros: _____	1) Anemia, prevención y tratamiento 2) Lactancia Materna 3) Alimentación complementaria 4) Lavado de manos 5) Cumplido con las vacunas 6) Control de crecimiento y desarrollo - CREC 7) Anemia, signos 8) Coronavirus He sido visitado y recibí orientación para mi niño/a _____ FIRMA _____
3		Meses Cumplidos	Consume en el mismo horario Consume 1 o 2 horas después de las comidas Consume junto con jugos cítricos o agua hervida Suspende el consumo cuando toma medicamentos Verifica el consumo El frasco está administrado en un lugar adecuado Admite la tope correspondiente El frasco está abierto/ no está bien Otros: _____	1) Se estiró 2) Sus deposiciones están más oscuras (negras) 3) No me explicaron bien, no recuerdo 4) Está enfermo 5) Le vomita 6) Se le ha estado el estómago 7) Se me acaban 8) Otros: _____	1) Anemia, prevención y tratamiento 2) Lactancia Materna 3) Alimentación complementaria 4) Lavado de manos 5) Cumplido con las vacunas 6) Control de crecimiento y desarrollo - CREC 7) Anemia, signos 8) Coronavirus He sido visitado y recibí orientación para mi niño/a _____ FIRMA _____
OBSERVACIONES: 1. Niño (a) No Encontrado: _____ 2. Referencia: _____ 3. OTROS: _____					
Firma y sello del Establecimiento de Salud		Firma del Actor Social			

ANEXO 5. BASE DE DATOS

En este estudio de investigación, todos los datos obtenidos fueron colocados en una hoja de cálculo de Microsoft Office EXCEL 2016, para realizar las visitas domiciliarias y aplicar las encuestas a las madres de familias. Se recopiló la información de 91 participantes.

N°	F.N.	DIRECCION	TELEFONO	MESES	DIAS	EESS DONDE SE ATIENDE	RANGO DE EDAD
1	2021-09-25	ASENT.H. HIJOS DE LUYA-ZAPALLAL MZ. V1 LT. 14	962765763	6	27	JERUSALEN	6 - 12 meses
2	2021-05-13	A.H 28 DE NOVIEMBRE MZ. C LT. 5	990242366	11	8	JERUSALEN	6 - 12 meses
3	2021-07-11	MZ. F LOTE. 29 AH. 28 DE NOVIEMBRE	965717934	9	10	JERUSALEN	6 - 12 meses
4	2021-06-29	ASENT.H. MARISCAL CACERES MZ. B LT. 23	958941078	9	23	JERUSALEN	6 - 12 meses
5	2021-04-05	MZ.K LT.5 BELLA AURORA-ZAPALLAL	977358838	0	16	JERUSALEN	6 - 12 meses
6	2021-04-26	A.H ANTUNEZ DE MAYOLO MZ G LT 02	997324309	11	27	JERUSALEN	6 - 12 meses
7	2021-04-05	MZ.K LT.5 BELLA AURORA-ZAPALLAL	977358838	0	16	JERUSALEN	6 - 12 meses
8	2021-07-21	A.H. BELLA AURORA SCT II MZ. A LT. 9	929388383	9	0	JERUSALEN	6 - 12 meses
9	2021-04-07	MZ O LT 26 P. JOVEN JERUSALEN	986985240	0	15	JERUSALEN	6 - 12 meses
10	12/4/2021	AV. SANTA ROSA DE LIMA MZ.I LT. 12 ASENT.H. SAN JUDAS TADEO	942991619	0	8	JERUSALEN	6 - 12 meses
11	22/4/2021	AV. SAN MARTIN DE PORRES ASENT.H. HIJOS DE LUYA ETAPA 1 MZ. F LT. 02	922558382	11	29	JERUSALEN	6 - 12 meses
12	2021-07-13	MZ.K LT. 7 URB. SAN JUDAS TADEO	910477451	9	8	JERUSALEN	6 - 12 meses
13	2021-09-09	MZ.G LT. 2 ASENT.H. 28 DE NOVIEMBRE	997122885	7	11	JERUSALEN	6 - 12 meses
14	2021-05-26	HIJOS DE LUYA-PUENTE PIEDRA MZ. E LT. 10	933382038	10	25	JERUSALEN	6 - 12 meses
15	2021-07-24	AV. ANCON 806 MZ. A LT. 1P. JOVEN JERUSALEN	941857370	8	28	JESUS OROPEZA CHONTA	6 - 12 meses
16	2021-07-24	CALLE E P. J JERUSALEN MZ. S LT. 21	926745311	8	28	JERUSALEN	6 - 12 meses
17	2021-08-25	ASENT.H. JERUSALEN MZ. M LT. 1	978435926	7	27	JERUSALEN	6 - 12 meses
18	2021-09-17	ASENT.H. JERUSALEN MZ. D LT. 12	940904426	7	4	JERUSALEN	6 - 12 meses
19	2021-07-18	AV. HIJOS DE JERUSALEN D-20	929883508	9	3	JERUSALEN	6 - 12 meses
20	2021-08-07	MZ. A LT. 13 ASENT.H. LOS GERANIOS	968881076	8	13	JERUSALEN	6 - 12 meses
21	1/04/2021	ASENT.H. EL HUASCARAN MZ. E LT. 12	990904836	0	21	JERUSALEN	6 - 12 meses
22	2021-05-20	A.H. VIRGEN DE FATIMA DE JERUSALEN MZ. A LT. 7	924965116	11	2	JERUSALEN	6 - 12 meses
23	2021-07-03	HIJOS DE JERUSALEN MZ.I LT. 4	960228841	9	19	JERUSALEN	6 - 12 meses
24	2021-04-14	AH.PROY. INT HIJOS DE JERUSALEN PARCELA B SECTOR HUASCARAN MZ. F LT. 6	958161523	0	8	JERUSALEN	6 - 12 meses
25	5/08/2021	P. J. JERUSALEM MZ. J LT. 12	902528000	8	17	JERUSALEN	6 - 12 meses
26	2021-07-19	ASENT.H. HIJOS DE JERUSALEN MZ. A LT. 14	923620306	9	3	JERUSALEN	6 - 12 meses
27	1/04/2021	CALLE F P. J JERUSALEN MZ. T LT. 13	949344955	0	21	JERUSALEN	6 - 12 meses
28	2021-05-10	MZ. I LT. 03 P.J. JERUSALEN	913747323	11	11	JERUSALEN	6 - 12 meses
29	2021-08-14	ASENT. H HUASCARAN MZ. A1 LT. 05	963916502	8	8	JERUSALEN	6 - 12 meses
30	2021-07-12	HIJOS DE JERUSALEN MZ. E LT. 4	9313653007 950768204	9	9	JERUSALEN	6 - 12 meses
31	2021-08-03	ASENT.H. HIJOS DE JERUSALEN MZ. G LT. 04	931937330	8	19	JERUSALEN	6 - 12 meses
32	2021-05-12	A.H VIRGEN DE FATIMA DE JERUSALEN MZ. G LT. 9	949072288	11	9	JERUSALEN	6 - 12 meses

33	2021-08-16	ASENT. H JERUSALEN MZ. E.LT.05 COMITE 5	977929620	8	5	JERUSALEN	6 - 12 meses
34	2021-07-14	A.H.LAS ARENITAS MZ A LT 02	917475893	9	7	JERUSALEN	6 - 12 meses
35	2021-07-17	MZ.C.LT.06 ASENT. H. BELEN	933642210	9	8	JERUSALEN	6 - 12 meses
36	2021-08-20	MZ.C.LT.5 ASENT H EL HUASCARAN	964954516	8	1	JERUSALEN	6 - 12 meses
37	2021-05-16	ASENT.H. LAS ARENITAS MZ. D.LT. 28	997549612	11	5	JERUSALEN	6 - 12 meses
38	2021-05-30	MZ A LT 04 LOS LIBERTADORES	936100585	10	22	JERUSALEN	6 - 12 meses
39	2021-07-25	ASENT.H. EL HUASCARAN MZ. C.LT. 6	903080017	8	27	JERUSALEN	6 - 12 meses
40	2021-06-14	A.H. AMP JESUS OROPEZA DE CHONTA MZ. F.LT. 13	921653294	10	6	JESUS OROPEZA CHONTA	6 - 12 meses
41	18/4/2021	PSJ. INTEGRACION ASENT.H. SR. DE MURUHUAY ETAPA 2DA MZ. C.LT. 05	971717385	0	2	JESUS OROPEZA CHONTA	6 - 12 meses
42	2021-04-27	PS 17 MZ.G.LT.01 A.H.JESUS OROPEZA CHONTA	977897581	11	24	JESUS OROPEZA CHONTA	6 - 12 meses
43	2021-08-29	AA.HH.JESUS OROPEZA CHONTA MZ. X.LT. 18	926250227	7	22	JERUSALEN	6 - 12 meses
44	2021-08-14	MZ.B.LT.01 ASENT.H. JESUS OROPEZA CHONTA	987718032	8	6	JESUS OROPEZA CHONTA	6 - 12 meses
45	2021-07-02	ASENT.H. NUEVO PROGRESO MZ. B.LT. 7	915069614	9	18	JESUS OROPEZA CHONTA	6 - 12 meses
46	2021-07-23	ASOC. VALLE HERMOSO MZ. O.LT. 5-A	991128513	8	28	JESUS OROPEZA CHONTA	6 - 12 meses
47	2021-08-03	ASENT.H. JESUS OROPEZA CHONTA MZ. F.LT. 4	919530152	8	17	JESUS OROPEZA CHONTA	6 - 12 meses
48	2021-06-09	ASENT.H. KEYKO SOFIA MZ. T-1LT. 10	933323927	10	11	JESUS OROPEZA CHONTA	6 - 12 meses
49	2021-05-10	ASENT.H. AMPL. JESUS OROPEZA DE CHONTA MZ. Q.LT. 8	960240685	11	10	JESUS OROPEZA CHONTA	6 - 12 meses
50	2021-06-17	CALLE CANTUTA ASENT.H. KEIKO SOFIA MZ. C.LT. 04	931748042	10	3	JESUS OROPEZA CHONTA	6 - 12 meses
51	2021-05-21	ASENT.H. LA LIBERTAD MZ. G.LT. 7 (PARQUE LA LIBERTAD- PARADERO LOS CHINOS)	971731910	11	1	JESUS OROPEZA CHONTA	6 - 12 meses
52	2021-06-27	ASENT.H. AMPL. JESUS OROPEZA DE CHONTA MZ. V2.LT. 6	986836828	9	24	JESUS OROPEZA CHONTA	6 - 12 meses
53	2021-08-02	ASENT.H.LAS BEGONIAS MZ.G.LT.02	997080698	8	18	JESUS OROPEZA CHONTA	6 - 12 meses
54	2021-09-11	CALLE 1 ASENT.H. JESUS OROPEZA CHONTA MZ. S.LT. 04	922671431	7	9	JESUS OROPEZA CHONTA	6 - 12 meses
55	11/4/2021	ASENT. H. AMPL. JESUS OROPEZA DE CHONTA MZ. I.LT. 04	901238373	0	8	JESUS OROPEZA CHONTA	6 - 12 meses
56	2021-09-02	A.H. PROY INT ZAPALLAL ALTO SCT LOMAS DE ZAPALLAL MZ. Q.LT. 7	980372956	7	18	JESUS OROPEZA CHONTA	6 - 12 meses
57	16/4/2021	ASOC. VIV. EL DORADO MZ I LT 15 REF. CASA CONSTRUIDA CON PORTON AZUL.	993372564	0	4	JESUS OROPEZA CHONTA	6 - 12 meses
58	2021-08-11	A.H. LAS BEGONIAS MZ. F.LT. 3	912249345	8	8	JESUS OROPEZA CHONTA	6 - 12 meses
59	2021-04-06	A.H.CENTRO POBLADO 23 DE SETIEMBRE MZ C LT 11	900644793	0	14	JESUS OROPEZA CHONTA	6 - 12 meses
60	2021-05-22	CALLE LAS DALIAS ASENT.H. 23 DE SETIEMBRE MZ. J.LT. 27	929056933	10	29	JESUS OROPEZA CHONTA	6 - 12 meses
61	28/4/2021	C.P. 23 DE SETIEMBRE MZ. E.LT. 20	996756175	11	23	JESUS OROPEZA CHONTA	6 - 12 meses
62	2021-04-03	ASENT.H. HIJOS DE LUYA W1LT. 8/ OROPEZA	977664206	0	20	JESUS OROPEZA CHONTA	6 - 12 meses
63	2021-06-04	ASOC. LAS COLINAS DEL DORADO MZ V LT 10	963519138	10	17	JESUS OROPEZA CHONTA	6 - 12 meses
64	2021-09-06	URB. LOMAS DE ZAPALLAL MZ. E1LT. 6	926458871	7	14	JESUS OROPEZA CHONTA	6 - 12 meses
65	2021-06-21	C.P.23 DE SETIEMBRE MZ. I.LT. 25	960687796	10	1	JESUS OROPEZA CHONTA	6 - 12 meses
66	2021-05-04	MH - L 17 CENTRO POBLADO 6 DE ABRIL	986845886	11	18	JESUS OROPEZA CHONTA	6 - 12 meses
67	2021-06-04	CALLE 5 ASENT.H. LAS LOMAS DE ZAPALLAL SECT A MZ. O 1LT. 17	921440813	10	18	JESUS OROPEZA CHONTA	6 - 12 meses
68	2021-06-20	ASENT.H. LOMAS DE ZAPALLAL MZ. K1LT. 37	980811737	10	2	JESUS OROPEZA CHONTA	6 - 12 meses
69	2021-06-26	CA 37 MZ C LT 12 A.G 23 DE SETIEMBRE	979586965	9	27	JESUS OROPEZA CHONTA	6 - 12 meses
70	29/4/2021	ASENT.H. KEYKO SOFIA MZ. I.LT. 08	929317099	11	24	JESUS OROPEZA CHONTA	6 - 12 meses
71	2021-05-24	MZ. X-1LT 45 LAS LOMAS DE ZAPALLAL	914908987	10	28	JESUS OROPEZA CHONTA	6 - 12 meses
72	2021-06-20	ASENT.H. LOS GIRASOLES DE PUENTE PIEDRA MZ. B.LT. 38	918630150	10	1	JESUS OROPEZA CHONTA	6 - 12 meses
73	30/4/2021	CA 29 MZ I2 LT 29 A.H.LOMAS DE ZAPALLAL SECT D PUENTE PIEDRA	929640590	11	22	JESUS OROPEZA CHONTA	6 - 12 meses
74	9/4/2021	MZ.N 2 LT.17 LAS LOMAS DE ZAPALLAL	968892088	0	12	JESUS OROPEZA CHONTA	6 - 12 meses
75	2021-08-12	URB. LOMAS DE ZAPALLAL MZ. M.LT. 32	926885156	8	9	JESUS OROPEZA CHONTA	6 - 12 meses
76	2021-06-25	A.H.LOS GIRASOLES MZ B LT 12	943204473	9	27	JESUS OROPEZA CHONTA	6 - 12 meses
77	2021-04-19	A ASENT.H. ELISEO TOBALDO COLLAZOS VERDE MZ. H.LT. 05		0	2	JESUS OROPEZA CHONTA	6 - 12 meses

78	2021-09-02	ASOC. LOMAS DE CERRO VERDE MZ. I LOTE 18 - LOMAS DE ZAPALLAL - ULTIMO PARADERO DE 6	939312862	7	19	JESUS OROPEZA CHONTA	6 - 12 meses
79	16/4/2021	LAS LOMAS DE ZAPALLAL MZ. N°2 LT. 56	903249899	0	5	JESUS OROPEZA CHONTA	6 - 12 meses
80	2021-07-23	ASENT.H. KEIKO SOFIA FUJIMORI MZ. K.LT. 13	950633184	8	28	JESUS OROPEZA CHONTA	6 - 12 meses
81	7/4/2021	A.H 06 DE ABRIL LOMAS DE ZAPALLAL MZ A LT 02	970555959	0	13	JESUS OROPEZA CHONTA	6 - 12 meses
82	2021-09-13	ASENT.H. 5 DE OCTUBRE MZ. C.LT. 6	997413201	7	8	JESUS OROPEZA CHONTA	6 - 12 meses
83	2021-05-10	EXP. 5 DE OCTUBRE MZ. L.LT. 10	966715283	11	10	JERUSALEN	6 - 12 meses
84	2021-07-18	SR. DE LOS MILAGROS ZAPALLAL MZ. B.LT. 1*	929585278	9	2	JESUS OROPEZA CHONTA	6 - 12 meses
85	30/03/2021	AV. A MZ. K.LT. 35 ASENT.H. LAS LOMAS DE ZAPALLAL SECT B	981118479	0	22	JESUS OROPEZA CHONTA	6 - 12 meses
86	13/4/2021	ASENT.H. LOS GIRASOLES DE PUENTE PIEDRA MZ. C.LT. 2	967762416	0	8	JESUS OROPEZA CHONTA	6 - 12 meses
87	2021-05-15	ASOC. TAMBOINGA MZ O LT 06	934337373	11	5	JESUS OROPEZA CHONTA	6 - 12 meses
88	2021-05-12	CALLE 8 ASENT.H. LOMAS DE ZAPALLAL SECT. D MZ. L2.LT. 08	979382569	11	8	JESUS OROPEZA CHONTA	6 - 12 meses
89	2021-08-30	ASENT.H. LOMAS DE ZAPALLAL MZ. V1.LT. 18	916712511	7	21	JESUS OROPEZA CHONTA	6 - 12 meses
90	2021-05-05	A.H NUEVO PROGRESO MZ E LT 05	983799894	11	16	JESUS OROPEZA CHONTA	6 - 12 meses
91	2021-04-21	ASENT.H. KEYKO SOFIA MZ. F-1.LT. 15	967398731	0	0	JESUS OROPEZA CHONTA	6 - 12 meses

ANEXO 6. TABLAS

Tabla N 8 Edad en meses de los menores niños de 6 a 12 meses de edad del distrito de Puente Piedra, en el año 2022.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Edad en meses	6 meses	1	1,1	1,1	1,1
	7 meses	10	11,0	11,0	12,1
	8 meses	15	16,5	16,5	28,6
	9 meses	14	15,4	15,4	44,0
	10 meses	9	9,9	9,9	53,8
	11 meses	18	19,8	19,8	73,6
	12 meses	24	26,4	26,4	100,0
	Total	91	100,0	100,0	

En la Tabla N 8 se muestran las edades de los menores de edad, 6, 7, 8, 9, 10, 11 y 12, siendo 1,1%, 11,0%, 16,5%, 15,4%, 9,9%, 19,8%, 26,4%, respectivamente. El rango de edad que tuvo mayor porcentaje y mayor frecuencia (n=24) fue el de 12 meses de edad, sobresaliendo entre los demás.

Tabla N 9 Edades por grupos de las madres de los niños de 6 a 12 meses de edad del distrito de Puente Piedra, en el año 2022.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Edad	17 a 20	4	4,4	4,4	4,4
	21 a 25	23	25,3	25,3	29,7
	26 a 30	21	23,1	23,1	52,7
	31 a 35	13	14,3	14,3	67,0
	36 a 40	25	27,5	27,5	94,5
	41 a 46	5	5,5	5,5	100,0
	Total	91	100,0	100,0	

Para esta investigación, se decidió distribuir a las madres de familia de los menores en 6 grupos de edades, 17 a 20, 21 a 25, 26 a 30, 31 a 35, 36 a 40 y 41 a 46, siendo su porcentaje 4,4%, 25,3%, 23,1%, 14,3%, 27,5% y 5,5% respectivamente. El grupo de edad que tuvo un mayor porcentaje y frecuencia (n=25) fue el de 36 a 40 años de edad, sobresaliendo entre los demás. (Tabla N 9)

Tabla N 10 Nivel educativo de las madres de los niños de 6 a 12 meses de edad del distrito de Puente Piedra, en el año 2022.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nivel de educación	Primaria completa	3	3,3	3,3	3,3
	Primaria incompleta	10	11,0	11,0	14,3
	Secundaria completa	42	46,2	46,2	60,4
	Secundaria incompleta	23	25,3	25,3	85,7
	Superior técnico completo	6	6,6	6,6	92,3
	Superior universitario completo	5	5,5	5,5	97,8
	Superior universitario incompleto	2	2,2	2,2	100,0
	Total	91	100,0	100,0	

A las madres de familia, también se les pregunto su nivel de educación. El 3,3% tienen primaria completa, 11,0% tiene primaria incompleta, 46,2% tiene secundaria completa, 25,3% tiene secundaria incompleta, 6,6% tiene estudios superiores técnico completo, 5,5% tiene estudios superiores universitario completo y 2,2% tiene estudios superiores universitario completo. Siendo el nivel educativo de secundaria completa el mayor porcentaje y frecuencia (n=42), sobresaliendo a los demás. (Tabla N 10)

Tabla N 11 Estado civil de las madres de los niños de 6 a 12 meses de edad del distrito de Puente Piedra, en el año 2022.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Estado Civil	Casada	5	5,5	5,5	5,5
	Conviviente	59	64,8	64,8	70,3
	Divorciada	1	1,1	1,1	71,4
	Soltera	26	28,6	28,6	100,0
	Total	91	100,0	100,0	

En la tabla N 11 se muestra el estado civil de las madres, casada, conviviente, divorciada y soltera, siendo sus porcentajes 5,5%, 64,8%, 1,1% y 28,6%, respectivamente. El estado civil que tuvo mayor porcentaje y frecuencia (n=59) fue el de conviviente, sobresaliendo a los demás.

Tabla N 12 Consumo e ingesta por grupos de alimentos según los niveles de hemoglobina en niños de 6 a 12 meses de edad del distrito de Puente Piedra, en el año 2022.

Factor dietético	Niveles de Hemoglobina			<i>p</i>
	Sin Anemia	Anemia Leve	Anemia Moderada	
	n (%)	n (%)	n (%)	
Ingesta lactancia materna exclusiva				
Inadecuada	22 (24.2)	7 (7.7)	5 (5.5)	0.139
Adecuada	44 (48.4)	11 (12.1)	2(2.2)	
Cantidad de grupos de alimentos consumidos				
Inadecuada	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	-
Adecuada	66 (72.5)	18 (19.8)	7 (7.7)	
Suplementación de multimicronutrientes				
Inadecuada	16 (17.6)	13 (14.3)	4 (4.4)	0.000
Adecuada	50 (54.9)	5 (5.5)	3 (3.3)	
Consumo de harina fortificada y derivados				
Inadecuada	43 (47.3)	6 (6.6)	1 (1.1)	0.004
Adecuada	23 (25.3)	12 (13.2)	6 (6.6)	
Acompañamiento de comidas con fuentes de taninos				
Inadecuada	19 (20.9)	9 (9.9)	7 (7.7)	0.001
Adecuada	47 (51.6)	9 (9.9)	0 (0.0)	
Acompañamiento de comidas con lácteos				
Inadecuada	53 (58.2)	16 (17.6)	4 (4.4)	0.202
Adecuada	13 (14.3.)	2 (2.2)	3 (3.3)	
Acompañamiento de comidas con fuentes de vitamina C				
Inadecuada	16 (17.6)	9 (9.9)	5 (5.5)	0.009
Adecuada	50 (54.9)	9 (9.9)	2 (2.2)	

En la tabla N 12 se muestra las dimensiones de los factores dietéticos y los niveles de hemoglobina en niños sin anemia, niños con anemia leve y moderada, donde se hallaron diferencias significativas en la suplementación de multimicronutrientes, consumo de harina harina fortificada y derivados, acompañamiento de comidas con fuentes de taninos y acompañamiento de comidas con fuentes de vitamina C.

En la suplementación con multimicronutrientes a los menores de 1 año, se muestra que el consumo adecuado fue predominante en los niños sin anemia obteniendo un porcentaje de 54.9 sobre el consumo inadecuado con un porcentaje de 17.6, se observa todo lo contrario en los niños con anemia leve y anemia moderada ya que en ambos grupos se observa que predominan el consumo inadecuado con porcentajes de 14.3 y 4.4 respectivamente, sobre el consumo adecuado con porcentajes de 5.5 y 3.3 respectivamente.

En el consumo de harina fortificada y derivados se muestra que en los niños sin anemia predomina el consumo inadecuado (47.3%) sobre el consumo adecuado (25.3%), se observa lo opuesto en los niños con anemia leve y anemia moderada, puesto que, en ambos grupos sobresalen el consumo adecuado con cifras porcentuales de 13.2 y 6.6 respectivamente, sobre el consumo inadecuado con porcentajes de 6.6 y 1.1 según orden de mención.

En el acompañamiento de fuentes de taninos en las comidas de los menores, se aprecia que en el grupo de los niños sin anemia sobresale el consumo adecuado (51.6%) por encima del consumo inadecuado (20.9%), se observa algo diferente en el grupo de los niños con anemia leve, donde tanto consumo adecuado como inadecuado tuvieron los mismo niveles porcentuales 9.9%, caso muy diferente con el grupo de niños con anemia leve, cuyos resultados muestran que todo el grupo tiene un consumo inadecuado (7.7%)

Por último, el factor de consumo de fuentes de vitamina C junto con las comidas, muestra que los niños sin anemia tuvieron un consumo adecuado de 54.9% sobre el consumo inadecuado con un porcentaje de 17.6, en el caso de los niños con anemia leve el consumo adecuado e inadecuado fueron de 9.9%, caso diferente en el grupo de los niños con anemia moderado donde el 5.5% tuvo un consumo inadecuado sobre 2.2% de consumo adecuado.

No se encontraron diferencias significativas en los factores dietéticos de ingesta de lactancia materna exclusiva, cantidad de grupos de alimentos consumidos ni acompañamiento de comidas con lácteos en relación con los niveles de hemoglobina de los menores.

ANEXO 7. FIGURAS

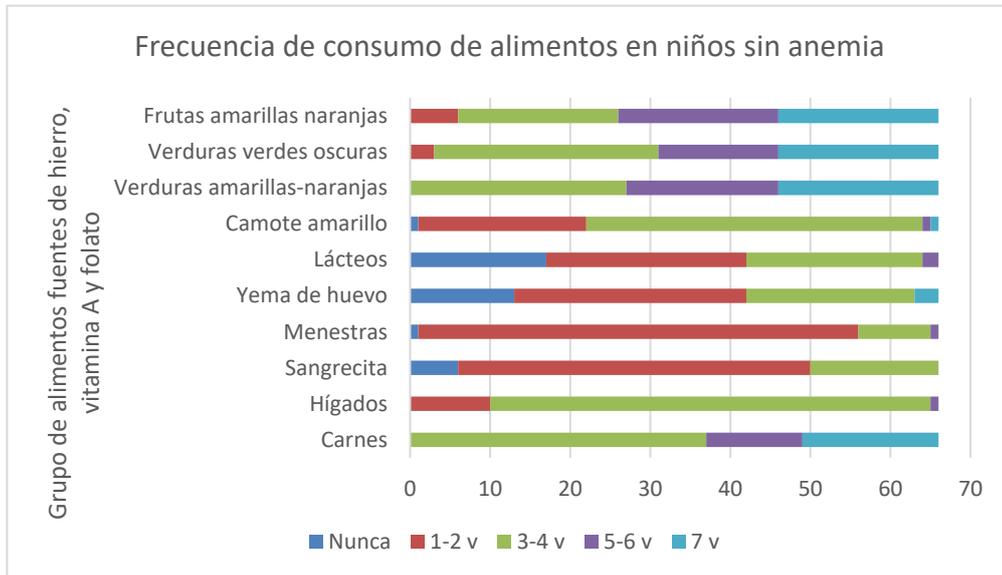


Fig. 4 Frecuencia de consumo semanal de grupos de alimentos fuentes de hierro, vitamina A y folato en los niños de 6 a 12 meses sin anemia, del distrito de Puente Piedra, 2022

En la figura 4 se observa la frecuencia de consumo de alimentos fuente de nutrientes como el hierro, vitamina A y folato en el grupo de niños sin anemia, donde se muestra que el alimento fuente de hierro menos consumido es la sangrecita, de igual forma el principal alimento más consumido fuente de vitamina A fueron los grupos de las verduras y frutas amarillas naranjas, mientras que el principal alimento consumido fuente de folatos fue el grupo de las verduras verdes oscuras.

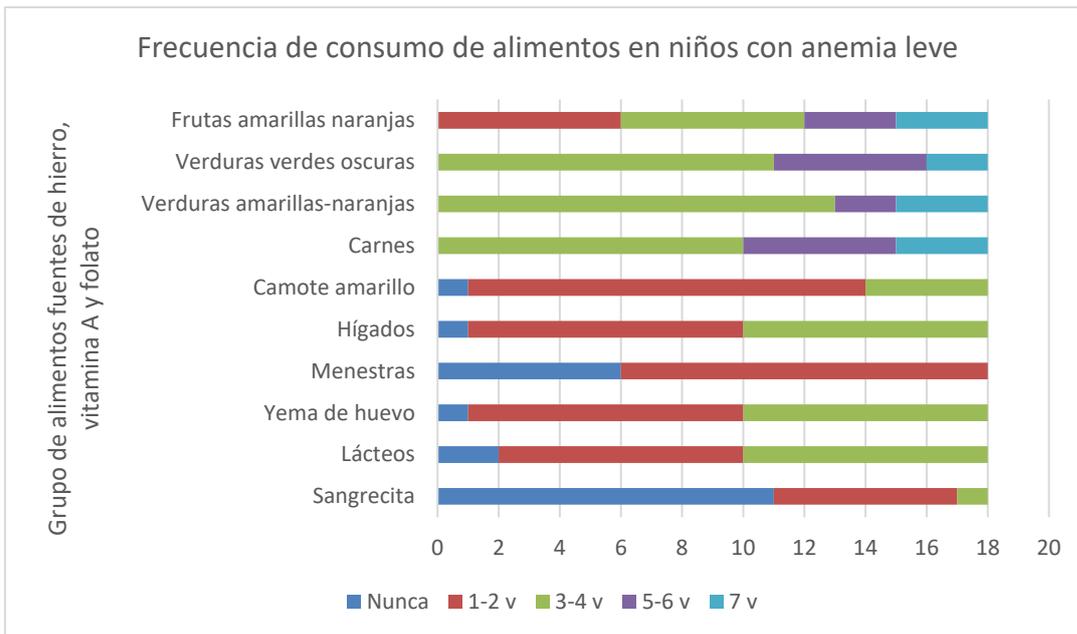


Fig. 5 Frecuencia de consumo semanal de grupos de alimentos fuentes de hierro, vitamina A y folato en los niños de 6 a 12 meses con anemia leve, del distrito de Puente Piedra, 2022.

En la figura 5 se aprecia la frecuencia de consumo de alimentos fuente de nutrientes asociados con la presencia de anemia leve en niños, donde se muestra que el grupo de alimentos menos consumido fue la sangrecita a diferencia del grupo de las carnes que fue uno de los grupos de fuente de hierro más consumido, de la misma forma se observa que los alimentos más consumidos dentro del grupo de vitamina A fueron las verduras amarillas – naranjas y frutas amarillas – naranjas y por el grupo de Folato fueron las verduras verdes oscuras.

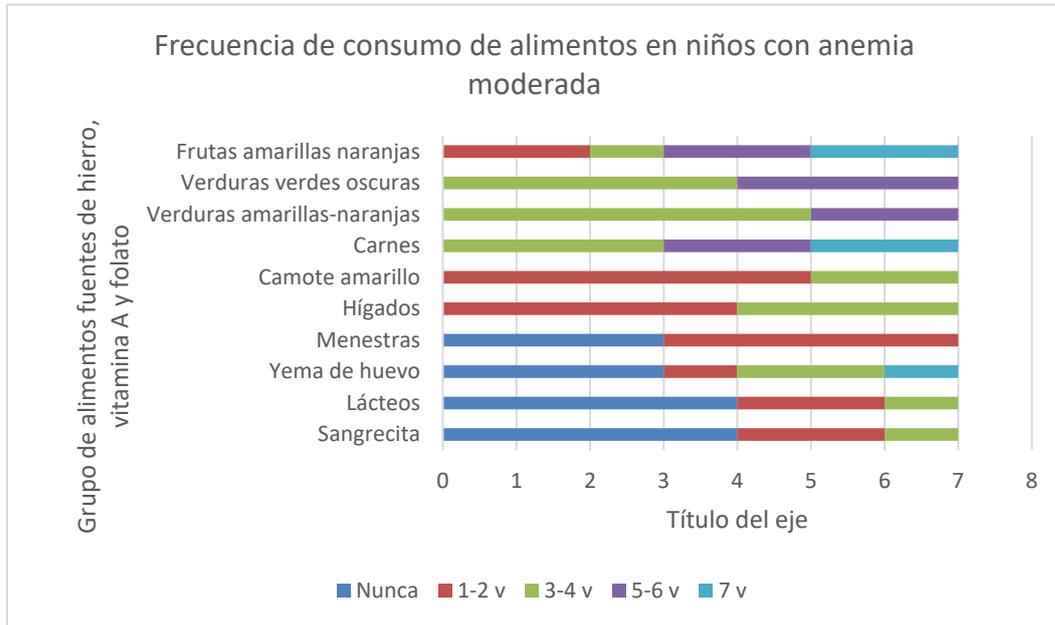


Fig. 6 Frecuencia de consumo semanal de grupos de alimentos fuentes de hierro, vitamina A y folato en los niños de 6 a 12 meses con anemia moderada, del distrito de Puente Piedra, 2022.

En la figura 6 se aprecia la frecuencia de consumo de alimentos fuente de nutrientes asociados con la presencia de anemia moderada en niños, donde se muestra que el grupo de alimentos fuente de vitamina A menos consumido fueron los lácteos, de la misma forma se observa que los alimentos más consumidos dentro del grupo de vitamina A fueron las verduras amarillas – naranjas y frutas amarillas – naranjas y por el grupo de Folato fueron las verduras verdes oscuras y el grupo de las carnes. También se logra apreciar que por parte de los alimentos fuente de hierro, la sangrecita fue el alimento menos consumido.

ANEXO 8. APLICACIÓN DE LA ENCUESTA

