

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**ESCUELA DE FORMACION PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**TESIS**

**Hábitos alimenticios, nivel socioeconómico y su asociación con la anemia en niños de 6 a 36 meses en cuatro asentamientos humanos en Cerro de Pasco,**

**abril - mayo 2023**

**Para optar el título profesional de:**

**Médico Cirujano**

**Autor:**

**Bach. Moisés Gerónimo CAMPO QUESADA**

**Asesor:**

**Mg. Dolly Luz PAREDES INOCENTE**

**Cerro de Pasco – Perú – 2024**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**ESCUELA DE FORMACION PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**TESIS**

**Hábitos alimenticios, nivel socioeconómico y su asociación con la anemia en niños de 6 a 36 meses en cuatro asentamientos humanos en Cerro de Pasco,**

**abril - mayo 2023**

**Sustentada y aprobada ante los miembros del jurado:**

---

**Dr. Isaias Fausto MEDINA ESPINOZA**  
**PRESIDENTE**

---

**Dr. Marco Aurelio SALVATIERRA CELIS**  
**MIEMBRO**

---

**Dr. Arturo HURTADO HUANCA**  
**MIEMBRO**

 <p>PERÚ</p>	 <p>Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión</p>	<p>VICERRECTORADO ACADÉMICO</p>	<p>FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DECANATO Unidad de Investigación</p>
---	--	-------------------------------------	---

**INFORME DE ORIGINALIDAD N° 000012-2024-UNDAC-D/UI-FMH**

La Unidad de Investigación de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión ha realizado el análisis con exclusiones en el Software de similitud **Turnitin Similarity**, que a continuación se detalla:

**Presentado por:**

**Bach. CAMPO QUESADA, MOISES GERONIMO**

Escuela de Formación Profesional  
MEDICINA HUMANA

Tipo de Trabajo:

**TESIS**

Título del Trabajo:

**Hábitos alimenticios, nivel socioeconómico y su asociación con la anemia en niños de 6 a 36 meses en cuatro asentamientos humanos en Cerro de Pasco, abril – mayo 2023**

**Asesor: Mag. Dolly Luz PAREDES INOCENTE**

Índice de Similitud: **18%**

Calificativo

**APROBADO**

Se adjunta al presente el informe y el reporte de evaluación del software similitud.

**Cerro de Pasco, 10 de octubre de 2024**



Firmado digitalmente por PUJAY  
CRISTOBAL Oscar Eugenio FAU  
201549025045 scdf  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 02.10.2024 09:48:13 -05:00

Jefe de la Unidad de Investigación - FMH

## DEDICATORIA

A Dios, quien es mi guía espiritual por brindarme su protección, compañía e iluminar el sendero por donde me dirijo a cumplir las metas que tengo en la vida, porque sin su ayuda nada de esto sería posible.

A mis queridos padres Amelia y Gerónimo que con amor, apoyo y comprensión me incentivan a continuar adelante para alcanzar las metas propuestas en mi vida.

A mi hermana Teresa y mi tía Julia por sus enseñanzas, apoyo, cariño y aliento a conseguir mis metas.

A mi hija Sandra, ya que es el motor en mi vida para seguir superándome día a día.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por bendecirme con mi familia y brindarme la oportunidad de poder culminar los estudios de Medicina Humana en mi querida Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, la cual es mi alma máter, donde adquirí los conocimientos para poder desenvolverme adecuadamente en mi profesión, al Decano y los docentes de la Escuela Profesional de Medicina Humana, ya que con la educación impartida en sus aulas nuestros catedráticos compartieron valiosos conocimientos en el transcurso de mi carrera universitaria.

Al Hospital Dos de Mayo – Lima y a sus galenos que son un enorme apoyo para adquirir conocimientos imprescindibles en las practicas medicas necesarias para poder atender adecuadamente a nuestros pacientes.

A mi asesor por su apoyo y orientación para poder hacer posible realizar el presente trabajo de investigación.

## RESUMEN

La presente investigación ha tenido como objetivo determinar si existe relación de asociación entre los hábitos alimenticios y el nivel socioeconómico con la anemia en niños de 6 a 36 meses, en cuatro asentamientos humanos en Cerro de Pasco abril - mayo 2023.

Según la naturaleza del estudio, es un estudio de tipo básico analítico, en cuanto al nivel de la investigación es correlacional, su enfoque está de acuerdo al método científico y el hipotético deductivo. El cuestionario se utilizó como instrumento en la presente investigación, que estuvo compuesto de 10 preguntas validada por el juicio de expertos, la muestra se constituyó por 340 niños.

El análisis de los resultados que se obtuvieron se hizo a través de la distribución de frecuencias y porcentajes, empleando el proceso estadístico chi cuadrado de Pearson cuya evaluación dio como conclusión que, si existe relación de asociación entre los hábitos alimenticios y el nivel socioeconómico con la anemia en niños de 6 a 36 meses, en cuatro asentamientos humanos en Cerro de Pasco abril - mayo 2023. Determinándose así que no proveer de lactancia materna ni de suplementación con hierro, el consumo con más frecuencia carbohidratos procesados, el no consumir con frecuencia hierro de origen animal y el nivel socioeconómico bajo familiar contribuye al padecimiento de la anemia en los niños en estudio.

**Palabras clave:** Hábitos alimenticios, nivel socio económico, anemia, lactancia materna, suplementación de hierro, alimentos con hierro

## **ABSTRACT**

The objective of this research was to determine if there is an association between eating habits and socioeconomic level with anemia in children from 6 to 36 months, in four human settlements in Cerro de Pasco April - May 2023.

According to the nature of the study, it is a basic analytical study, in terms of the level of the research it is correlational, its approach is in accordance with the scientific method and the hypothetical deductive method. The questionnaire was used as an instrument in the present investigation, which was composed of 10 questions validated by expert judgment, the sample consisted of 340 children.

The analysis of the results obtained was done through the distribution of frequencies and percentages, using Pearson's chi-square statistical process, the evaluation of which concluded that, if there is an association between eating habits and socioeconomic level with anemia in children from 6 to 36 months, in four human settlements in Cerro de Pasco April - May 2023. Thus determining that not providing breastfeeding or iron supplementation, more frequently consuming processed carbohydrates, not frequently consuming iron of animal origin and the low family socioeconomic level contributes to the suffering of anemia in the children under study.

**Keywords:** Eating habits, socioeconomic level, anemia, breastfeeding, iron supplementation, foods with iron

## INTRODUCCIÓN

La anemia es una afección que es gran medida preponderante en el mundo, la cual aqueja en gran medida a los niños que son menores de 5 años, llegando a llegar a ser los afectados a casi la mitad. En el ámbito económico, en países donde se observa que los ingresos son medianos o bajos, como en el Perú, se calcula que la anemia en nuestro país, es causada principalmente por la deficiencia de hierro<sup>1</sup>.

Los niños son particularmente expuestos a la posibilidad de contraer la anemia ferropénica, ya que tienen mayores requerimientos de hierro en las etapas donde ocurre un veloz crecimiento, particularmente desde el nacimiento hasta los cinco años de edad. Se ha vinculado esta carencia de hierro a niños con una mayor alteración en su salud y desmedro a lo que respecta al desarrollo cognitivo y desempeño en la escuela. Las referencias epidemiológicas y también experimentales nos señalan que al momento que ocurren estos cambios, a una edad precoz, dichos cambios pueden llegar a ser irremediable, inclusive a pesar de la reposición del hierro que tenía en sus depósitos, esto consolida lo importante que es la prevención de esta carencia<sup>2</sup>.

En el Perú según ENDES 2023, la anemia por deficiencia de hierro, la cual para ser medida se necesita una muestra de sangre para saber en qué nivel se encuentra la hemoglobina, esta carencia se observa que en nuestro país afecta a los niños que son menores de 3 años de edad con un porcentaje de 43,6% del cual el porcentaje mayor pertenece al área rural (50,7%) a comparación de lo que sería el área urbana (40,9%).<sup>3</sup>

Al observar la prevalencia de anemia porcentualmente que, en el primer semestre del 2023, fueron mayores en regiones Sierra (51,7%) y Selva (45,9%), mostrando una clara diferencia con la Costa, donde la prevalencia de esta deficiencia fue de 38,1% en los niños de 6 a 35 meses<sup>3</sup>.

En el departamento de Cerro de Pasco según ENDES, en niños cuyas edades están entre 6 a 35 meses en el año 2021, la prevalencia de anemia tuvo un porcentaje que llega al 56.7%, incrementándose en un 6,2% respecto al año anterior<sup>3</sup>.

En el ámbito familiar son donde se adquieren los hábitos alimentarios y estas se afilian a nosotros a modo de costumbres, la familia tiene una fuerte influencia sobre sus integrantes y el comportamiento de estos que están relacionados con la alimentación, de modo que los hábitos alimentarios asimilados en su seno familiar llegan a transformarse en normas de comportamiento alimentarios<sup>4</sup>.

El estado socioeconómico tiene una gran repercusión sobre la alimentación y está al ser inadecuada afecta la salud, dando como resultado morbimortalidad por diversas enfermedades. También se observa que en el transcurso de la historia la pobreza está relacionada con la alimentación deficiente y con las enfermedades carenciales<sup>5</sup>.

En Cerro de pasco según los datos de ENDES 2023, en los últimos cinco años, con respecto a prevalencia de anemia en los últimos 5 años se puede observar que esta sigue manteniéndose alta en niños de 6 a 35 meses, debido a esto el presente estudio se realizó con el fin de conocer más sobre el tema de hábitos alimenticios, nivel socio económico y como se asocian con la anemia que afecta a los niños de 6 a 36 meses en nuestra región.

Por ende, la presente investigación tiene como estructura la forma siguiente para su estudio:

**Capítulo Primero:** Se describe la identificación del problema de investigación, los objetivos, la justificación y la limitación del estudio de investigación.

**Capítulo Segundo:** Parte fundamental de la investigación a través del cual se aporta el fundamento teórico - científico del estudio. Se describe el marco teórico, los

antecedentes, las bases teóricas, la hipótesis, las variables y su teórico, los antecedentes, las bases teóricas, la hipótesis, las variables y su operacionalización.

**Capítulo Tercero:** Comprende la metodología, diseño, población y muestra, técnicas e instrumentos de recolección de los datos y tratamiento estadístico.

**Capítulo Cuarto:** Se presenta los resultados y discusión de la investigación. Finalmente, se llega a las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

## ÍNDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

ÍNDICE

ÍNDICE DE CUADROS

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE GRÁFICOS

## CAPÍTULO I

### PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.	Identificación y determinación del problema .....	1
1.2.	Delimitación de la investigación .....	3
1.3.	Formulación del problema.....	4
	1.3.1. Problema General .....	4
	1.3.2. Problemas Específicos .....	4
1.4.	Formulación de objetivos .....	5
	1.4.1. Objetivo General .....	5
	1.4.2. Objetivos Específicos .....	5
1.5.	Justificación de la investigación:.....	5
1.6.	Limitaciones de la investigación: .....	6

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

2.1.	Antecedentes de estudio. ....	8
2.1.1.	Antecedentes Internacionales: .....	8
2.1.2.	Antecedentes Nacionales.....	10
2.1.3.	Antecedentes locales .....	12
2.2.	Bases teóricas - científicas.....	13
2.2.1.	Anemia .....	13
2.2.2.	Hábitos alimenticios .....	28
2.2.3.	Nivel socioeconómico .....	33
2.3.	Definición de términos básicos .....	34
2.4.	Formulación de Hipótesis.....	36
2.4.1.	Hipótesis general .....	36
2.4.2.	Hipótesis específicas .....	36
2.5.	Identificación de variables.....	37
2.6.	Definición operacional de variables e indicadores:.....	38

## **CAPITULO III**

### **METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN**

3.1.	Tipo de investigación .....	40
3.2.	Nivel de investigación .....	40
3.3.	Métodos de investigación.....	40
3.3.1.	Método.....	40
3.4.	Diseño de investigación:.....	40
3.5.	Población y muestra: .....	41
3.5.1.	Población: .....	41

3.5.2. Muestra: .....	41
3.6. Técnicas e instrumento de recolección de datos: .....	43
3.6.1. Técnica de recolección de datos .....	43
3.6.2. Instrumento de recolección de datos .....	43
3.7. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación.....	43
3.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	43
3.9. Tratamiento estadístico.....	44
3.10. Orientación ética filosófica y epistémica .....	44

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

4.1. Descripción del trabajo de campo. ....	45
4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados.....	46
4.2.1. Análisis, Presentación e Interpretación de la Distribución de Frecuencias de los Resultados de la Variable: Anemia .....	46
4.2.2. Análisis, Presentación e Interpretación de la Distribución de Frecuencias de los Resultados de la Variable: Lactancia materna .....	47
4.2.3. Análisis, Presentación e Interpretación de la Distribución de Frecuencias de los Resultados de la Variable: Consumo de hierro de origen animal .....	53
4.2.4. Análisis, Presentación e Interpretación de la Distribución de Frecuencias de los Resultados de la Variable: Nivel socioeconómico.....	56
4.3. Prueba de Hipótesis .....	58
4.3.1. Contrastación de Hipótesis General .....	58
4.3.2. Contrastación de Hipótesis Específica: .....	59
4.4. Discusión de resultados .....	62

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>Cuadro 1.</b> Valores normales de concentración de hemoglobina y niveles de anemia en Niños, Adolescentes, Mujeres Gestantes y Púerperas (hasta 1,000 msnm) .....	14
<b>Cuadro 2.</b> Ajuste de hemoglobina según la altura sobre el nivel del mar .....	15
<b>Cuadro 3.</b> Síntomas y signos de la anemia.....	26
<b>Cuadro 4.</b> Nivel de clasificación socioeconómica .....	34

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Distribución de frecuencias de la presencia o ausencia de anemia según cartilla de control.....	46
<b>Tabla 2.</b> Distribución de frecuencias de proveer de lactancia materna al niño(a).....	47
<b>Tabla 3</b> Distribución de frecuencias de proveer lactancia materna al niño(a) según presencia o ausencia de anemia.....	48
<b>Tabla 4.</b> Distribución de frecuencias de proveer la suplementación de hierro al niño(a). .....	49
<b>Tabla 5</b> Distribución de frecuencias de la suplementación de hierro del niño(a) según la presencia o ausencia de anemia.....	50
<b>Tabla 6.</b> Distribución de frecuencias de tipos de alimentos que consume el niño(a) más habitualmente .....	51
<b>Tabla 7.</b> Distribución de frecuencias del consumo de tipos de alimentos del niño(a) según la presencia o ausencia de anemia.....	52
<b>Tabla 8.</b> Distribución de frecuencias del consumo del niño(a) de alimentos con hierro de origen animal. ....	53
<b>Tabla 9.</b> Distribución de frecuencias del consumo del niño(a) de alimentos con hierro de origen animal según la presencia o ausencia de anemia.....	54
<b>Tabla 10.</b> Distribución de frecuencias del nivel socioeconómico del hogar del niño(a). .....	56
<b>Tabla 11.</b> Distribución de frecuencias del nivel socioeconómico del hogar del niño(a) según la presencia o ausencia de anemia.....	57
<b>Tabla 12</b> .Estadístico de hábitos alimenticios y el nivel socioeconómico con la anemia .....	58

<b>Tabla 13.</b> Asociación estadística de la dotación de los suplementos con hierro con la anemia.....	59
<b>Tabla 14.</b> Medidas simétricas de la variable dotación de los suplementos con hierro con la anemia.....	59
<b>Tabla 15.</b> Asociación estadística de los tipos de alimentos con la anemia.....	60
<b>Tabla 16.</b> Medidas simétricas de la variable tipos de alimentos con la anemia .....	60
<b>Tabla 17.</b> Asociación del nivel socioeconómico y la anemia.....	61
<b>Tabla 18.</b> Medidas simétricas de la variable nivel socioeconómico y la.....	61

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b> Distribución de frecuencias de la presencia o ausencia de anemia según cartilla de control.....	46
<b>Gráfico 2</b> Distribución de frecuencias de proveer de lactancia materna al niño(a).....	47
<b>Gráfico 3</b> Distribución de frecuencias de proveer lactancia materna al niño(a) según presencia o ausencia de anemia. ....	48
<b>Gráfico 4</b> Distribución de frecuencias de la suplementación de hierro.....	49
<b>Gráfico 5</b> Distribución de frecuencias de la suplementación de hierro según la presencia o ausencia de anemia. ....	50
<b>Gráfico 6</b> Distribución de frecuencias de tipos de alimentos que consume el niño(a) más habitualmente. ....	51
<b>Gráfico 7</b> Distribución de frecuencias del consumo de tipos de alimentos del niño(a) según la presencia o ausencia de anemia.....	53
<b>Gráfico 8</b> Distribución de frecuencias del consumo del niño(a) de alimentos con hierro de origen animal .....	54
<b>Gráfico 9</b> Distribución de frecuencias del consumo del niño(a) de alimentos con hierro de origen animal según la presencia o ausencia de anemia.....	55
<b>Gráfico 10</b> Distribución de frecuencias del nivel socioeconómico del hogar del niño(a).....	56
<b>Gráfico 11</b> Distribución de frecuencias del nivel socioeconómico del hogar del niño(a) según la presencia o ausencia de anemia.....	58

## **CAPÍTULO I**

### **PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.1. Identificación y determinación del problema**

En el ser humano la nutrición desempeña un papel esencial, ya que a través de ella obtenemos energía, construimos y reparamos estructuras orgánicas y regulamos nuestro metabolismo, los déficits o excesos de la nutrición también influyen negativamente en el desarrollo óptimo del ser humano y causan efectos negativos en la salud.

El hierro (Fe) es un nutriente fundamental demandado por todas las células del cuerpo humano, de acuerdo con la OMS, el desorden nutricional con mayor dimensión en el mundo, es la deficiencia del elemento hierro, siendo esta condición la causante más habitual de anemia, la cual se conoce como anemia ferropénica. Esta anemia se puede observar en todo el mundo y en todos los niveles sociales. Se estima que esta afecta a 1 de cada 3 habitantes. También aqueja a ambos sexos y a todas las edades, sin embargo, su prevalencia es considerablemente alta en lactantes, adolescentes, mujeres en edad fértil, embarazadas y ancianos<sup>6</sup>.

En el Perú y todo el mundo, se considera que la anemia en los niños menores de 3 años atañe un problema de salud pública. Se puede evidenciar que, a través de varios estudios realizados a niños que sufren la carencia de hierro, que esta condición tiene una repercusión negativa en su desarrollo psicomotor y aunque se pueda corregir esta anemia, los niños que tienen este precedente, muestran a largo plazo, un deficiente desempeño en lo que concierne a las áreas cognitiva, emocional y social.

Se ha observado que los niños con anemia que el rendimiento escolar es deficiente y lo mismo ocurre en su desempeño en la vida adulta, perjudicando con ello a estas personas en lo que concierne a calidad de vida y su economía. Debido a esto, es preocupante observar la alta prevalencia de anemia en los niños menores de tres años<sup>1</sup>.

Es importante destacar que la nutrición convencional en niños que son menores de tres años, no satisface los altos requerimientos, debido a esto, desde los 6 meses, requieren una nutrición complementaria adecuada que asegure una alimentación compuesta de grandes dotaciones de hierro. Para obtener un resultado beneficioso esperado, la persona encargada de cuidar al niño debe estar muy concientizada<sup>7</sup>.

Los alimentos de origen animal por lo usual son fuentes con mayor contenido de oligoelementos, debido a sus concentraciones mayores y que estos elementos están disponibles en mayor medida para la absorción, por eso es importante difundir la importancia del consumo de estos alimentos por su mayor biodisponibilidad, tales como vísceras o sangre, los cuales pueden estar al alcance de personas de estratos socio económicos bajos<sup>8</sup>.

En nuestro país las creencias y costumbres como normas socioculturales son agentes que condicionan los hábitos alimenticios conjuntamente con el nivel socio económico de la familia que influyen sobre una adecuada nutrición en su entorno. De allí la importancia de conocer de como estos hábitos alimenticios interaccionan con el nivel socio económico de las familias y ver la relación que guarda con la alta prevalencia de anemia, para esto se hizo planteamiento del siguiente problema:

¿Cómo los hábitos alimenticios y el nivel socioeconómico se asocian a la anemia en niños de 6 a 36 meses, en cuatro asentamientos humanos en Cerro de Pasco abril - mayo 2023?

## **1.2. Delimitación de la investigación**

### **a) Delimitación Espacial**

La presente investigación se desarrolló en cuatro asentamientos humanos en los distritos de mayor riesgo de anemia de la región Pasco

### **b) Delimitación Social**

La unidad de análisis estuvo compuesta por niños de 6 a 36 meses. de cuatro asentamientos humanos en los distritos de mayor riesgo de anemia de la región Pasco.

### **c) Delimitación Temporal**

La presente investigación se realizó durante los meses de abril y mayo del 2023

### **1.3. Formulación del problema**

#### **1.3.1. Problema General**

¿Cómo los hábitos alimenticios y el nivel socioeconómico se asocian a la anemia en niños de 6 a 36 meses, en cuatro asentamientos humanos en Cerro de Pasco abril - mayo 2023?

#### **1.3.2. Problemas Específicos**

1. ¿Cómo la lactancia materna se encuentra asociado a la anemia en niños de 6 a 36 meses en cuatro asentamientos humanos en Cerro de Pasco abril - mayo 2023?
2. ¿Cómo la dotación de los suplementos con hierro se encuentra asociado a la anemia en niños de 6 a 36 meses en cuatro asentamientos humanos en Cerro de Pasco abril - mayo 2023?
3. ¿Cómo los tipos de alimentos se encuentra asociado a la anemia en niños de 6 a 36 meses en cuatro asentamientos humanos en Cerro de Pasco abril - mayo 2023?
4. ¿Cómo el consumo de alimentos que contengan hierro se encuentra asociado a la anemia en niños de 6 a 36 meses en cuatro asentamientos humanos en Cerro de Pasco abril - mayo 2023?
5. ¿Cómo el nivel socioeconómico se encuentra asociado a la anemia en niños de 6 a 36 meses en cuatro asentamientos humanos en Cerro de Pasco abril - mayo 2023?

## **1.4. Formulación de objetivos**

### **1.4.1. Objetivo General**

Determinar si los hábitos alimenticios y el nivel socioeconómico se encuentran asociados a la anemia en niños de 6 a 36 meses, en cuatro asentamientos humanos en Cerro de Pasco abril - mayo 2023.

### **1.4.2. Objetivos Específicos**

1. Identificar si la lactancia materna se encuentra asociado a la anemia en niños de 6 a 36 meses en cuatro asentamientos humanos en Cerro de Pasco abril - mayo 2023.
2. Identificar si la dotación de los suplementos con hierro se encuentra asociado a la anemia en niños de 6 a 36 meses en cuatro asentamientos humanos en Cerro de Pasco abril - mayo 2023
3. Identificar si los tipos de alimentos se encuentra asociado a la anemia en niños de 6 a 36 meses en cuatro asentamientos humanos en Cerro de Pasco abril - mayo 2023.
4. Identificar si el consumo de alimentos que contengan hierro se encuentra asociado a la anemia en niños de 6 a 36 meses en cuatro asentamientos humanos en Cerro de Pasco abril - mayo 2023
5. Identificar si el nivel socioeconómico se encuentra asociado a la anemia en niños de 6 a 36 meses en cuatro asentamientos humanos en Cerro de Pasco abril - mayo 2023

## **1.5. Justificación de la investigación:**

Uno de los problemas de nutrición que son de mayor frecuencia y de mayor distribución, lo constituye la anemia por deficiencia de hierro, que afecta de sobre manera a varios países a niños menores de tres años donde los ingresos

económicos son de medianos a bajos, como en el Perú. Durante esta etapa, la tasa de crecimiento y desarrollo del cerebro es superior, de modo que si se presenta una deficiencia de hierro esto podría provocar cambios a lo que respecta a las funciones cognitivas y psicomotoras, del mismo modo también en la conducta. La anemia infantil hace peligrar un elemento esencial para forjar el futuro de nuestro país, por la repercusión en el desempeño de la persona en los ámbitos físico e intelectual. Debido a estos sucesos surge la necesidad de saber las particularidades de nuestra población, tanto en sus hábitos alimenticios y el nivel socio económico en que se encuentran y ver como se relaciona con la anemia ferropénica, pues con mayor frecuencia se observa que es el principal motivo de anemia infantil<sup>9</sup>.

La presente investigación tiene el fin de contribuir a la disminución de la anemia ya que la información recolectada puede servir para orientar en la aplicación de metodologías en lo que concierne a programas de salud focalizados en anemia en niños menores de 36 meses.

#### **1.6. Limitaciones de la investigación:**

Durante el proceso de ejecución el estudio tuvo algunas limitantes como:

- El estudio no abarcó todos los asentamientos humanos con alto índice de anemia de Pasco.
- La información se obtuvo mediante cuestionario, al ser esta una observación indirecta de los hechos, a través de las manifestaciones realizadas por los entrevistados, puede ocurrir el riesgo de que la información que se obtuvo no refleje siempre la realidad.
- Al visitar casa por casa para obtener información mediante el cuestionario, el estudio tomo varios días para su ejecución porque en muchos domicilios no

había niños en el rango de edad requerido, no contestaban al llamado en la puerta o la madre no querían participar en la encuesta por estar ocupada o talvez por indiferencia.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes de estudio.**

##### **2.1.1. Antecedentes Internacionales:**

- a.** Pérez, J. 2022 Ecuador. En su estudio titulado: “Factores socioeconómicos asociados a la anemia ferropénica en niños menores de 5 años en el centro de salud CAI 3. 2021” donde el objetivo fue determinar los factores socioeconómicos asociados a la anemia ferropénica en niños menores de 5 años en el Centro de Salud CAI 3 el Milagro; identificar los hábitos alimentarios en niños con anemia ferropénica de los niños menores de 5 años; establecer la influencia de los factores socioeconómicos en la anemia ferropénica de los niños menores de 5 años. El estudio tuvo un enfoque cuantitativo, de corte transversal, descriptivo, el instrumento estuvo diseñado para la investigación de acuerdo a los objetivos y el contenido teórico, validado por juicio de expertos y confirmado por alfa de Cronbach. La conclusión fue que más del 60% de los niños menores de cinco

años muestran factores socioeconómicos en común como la edad, el sexo y el desempleo de los padres de familia como causa principal de la anemia ferropénica<sup>10</sup>.

- b.** Shao H., et al. (2021), China, en su estudio titulado: “Asociaciones entre patrones dietéticos y anemia en bebés de 6 a 23 meses de edad en el sur de China central 2015 - 2018”, tuvo como objetivo examinar la asociación entre los patrones dietéticos y la anemia entre los niños en el sur de china central. Se realizaron estudios transversales en Mayang, en el centro del sur de China, en 2015 y 2018. Los datos sobre la dieta fueron recopilados mediante un cuestionario y los patrones dietéticos se identificaron mediante un análisis factorial exploratorio. Se midió la HGB para evaluar el estado de anemia. Las asociaciones entre los patrones dietéticos y la anemia se evaluaron mediante un modelo de regresión logística. Se concluyó que, si existe asociación entre los patrones dietéticos y anemia en niños, pues estos deberían consumir distintos alimentos<sup>11</sup>.
- c.** Sunardi D. et al. (2021), Indonesia, en su estudio titulado: “Determinantes dietéticos de la anemia en niños de 6 a 36 meses, en Indonesia”, el objetivo fue explorar los determinantes dietéticos como factores de riesgo de anemia en niños de 6 a 36 meses en Indonesia. El estudio tuvo un enfoque de diseño transversal analítico observacional, se concluyó que la anemia se asocia con los determinantes dietéticos<sup>12</sup>
- d.** Muñoz S; Naranjo K; 2020, Ecuador, en su tesis denominada: “Factores de riesgo de anemia ferropénica en menores de 5 años,

Quito, 2020”, cuyo objetivo fue determinar los factores de riesgo de anemia ferropénica en menores de 5 años hospitalizados en el Hospital Carlos Andrade Marín, durante el periodo de enero-agosto del 2020. El estudio tuvo un enfoque cuantitativo, diseño no experimental, descriptivo, transversal, se concluyó que el nivel socioeconómico influye en la anemia ferropénica<sup>13</sup>.

- e. Mohammed et al Etiopia 2019 En su estudio titulado: “La contribución de los factores dietéticos y no dietéticos a la desigualdad socioeconómica en la anemia infantil en Etiopía: un análisis de descomposición basado en regresión”, cuyo objetivo fue determinar la magnitud de la desigualdad socioeconómica y la contribución de los factores dietéticos y no dietéticos en la anemia a la desigualdad observada. El estudio tuvo un enfoque de diseño transversal de tipo observacional, en el cual se concluyó que se encontró una desigualdad socioeconómica significativa a favor de los pobres en la anemia infantil en Etiopía. Un tercio (~ 33%) de la desigualdad fue atribuible a diferencias en la composición de los determinantes dietéticos de la anemia (diversidad dietética, frecuencia de las comidas y factores de la lactancia materna). Los factores no dietéticos fueron el lugar de residencia, la educación materna y el peso al nacer<sup>14</sup>.

#### **2.1.2. Antecedentes Nacionales.**

- a) Torres Ríos, L. 2022. En su tesis titulada “Hábitos alimenticios y anemia ferropénica en niños de 1 a 5 años atendidos en el CS San Antonio, Chiclayo 2022” cuyo objetivo fue determinar la relación entre hábitos alimenticios y anemia ferropénica en niños de 1 a 5 años

atendidos en un centro de salud. El estudio tuvo un enfoque descriptivo correlacional, el cual se concluyó que la práctica alimentaria adecuada, es esencial para la conservación de la salud del infante<sup>15</sup>.

- b)** Zonac M. 2022, en Cajamarca, en su investigación titulada: “Factores socioeconómicos y culturales de las madres que influyen en la anemia en niños de 6 a 24 meses. Centro De Salud Virgen Del Carmen, Bambamarca, 2022”. El cual tuvo como objetivo determinar la influencia de los factores socioeconómicos y culturales de las madres en la anemia en niños de 6 a 24 meses, Centro de Salud Virgen del Carmen, Bambamarca, 2021. La investigación tuvo un enfoque no experimental, descriptivo, correlacional, transversal, en el cual concluyó que los factores socioeconómicos y culturales influyen en la prevalencia de anemia infantil<sup>16</sup>.
- c)** Nuñez, S. 2019. En su estudio titulado “hábitos alimenticios y su relación con la anemia en niños de 12 – 36 meses en la comunidad Huancalle, Cusco 2019” cuyo objetivo fue establecer la relación entre los hábitos alimenticios y la anemia en niños de 12 a 36 meses de la Comunidad de Huancalle, Cusco 2019. El estudio tuvo un enfoque descriptivo, transversal, correlacional, en el cual se concluyó que existe una relación significativa entre los hábitos alimenticios del niño de 12 a 36 meses y la anemia<sup>17</sup>.
- d)** Tapia J. Arequipa 2017. En su estudio titulado: “Prevalencia de anemia ferropénica y factores asociados en niños de 6 a 36 meses de edad de la micro red de Francisco Bolognesi. Arequipa cuyo objetivo

fue determinar la relación de los factores asociados y la prevalencia de anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses de edad. El estudio tuvo un enfoque de tipo no experimental, correlacional de diseño descriptivo y de corte transversal. Se concluyó que existe relación significativa entre la prevalencia de anemia ferropénica y los factores culturales, de salud y nutricionales en niños de 6 a 36 meses de edad de la Micro Red de Francisco Bolognesi de Arequipa<sup>18</sup>.

- e) Ibazeta E. Penadillo A. 2017. En su estudio titulado: “Factores relacionados a anemia en niños de 6 a 36 meses en una zona rural de Huánuco, Perú” el objetivo del estudio fue analizar los factores que condicionan los niveles bajos de HGB en niños de 6 a 36 meses en el Distrito de Churubamba 2017. El estudio tuvo un enfoque cuantitativo, observacional, analítico transversal. El estudio tuvo como conclusión que existía una asociación estadística significativa entre el bajo conocimiento nutricional de la madre, el bajo nivel socio-económico y la intervención del programa JUNTOS, para presentar niveles bajos de HGB en niños de 6 a 36 meses<sup>19</sup>.

### **2.1.3. Antecedentes locales**

- a) Carhuamaca Ore, S Ñique Apolinario Jim Andrés. En su estudio titulado “Factores de riesgo asociados a la anemia en niños menores de 5 años atendidos en el Centro de Salud Fátima Patel, Palcazú – Oxapampa 2020”. PASCO-2021. El objetivo de la indagación fue determinar los factores de riesgo asociados a la anemia en menores de 5 años. La investigación tuvo un enfoque no experimental, retrospectivo y analítico. La muestra que uso fue 232 niños, de los

cuales 58 fueron casos y 174 controles. Se consiguió como resultado que la edad de la madre, el nivel socioeconómico y su grado de instrucción, están relacionados con la anemia, mientras que el antecedente de anemia gestacional no se asoció significativamente con la anemia. Se concluyó que el grado de instrucción de la madre presento alta asociación significativa con la anemia<sup>20</sup>.

## **2.2. Bases teóricas - científicas**

### **2.2.1. Anemia**

La anemia generalmente se define como una concentración de hemoglobina (HGB) la cual está dos desviaciones estándar o más por debajo de la media para una población sana del mismo sexo y edad<sup>21</sup>.

### Cuadro 1.

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

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

**Fuente:** Ministerio de Salud. [internet] Lima MINSA 2017. Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y púérperas; 2017 pag. 17 <sup>23</sup>

Se deben utilizar los mismos umbrales de hemoglobina independientemente de la raza o el origen étnico del paciente. Para las personas que viven en altitudes, el uso de estos umbrales puede dar lugar a un infradiagnóstico de anemia<sup>22</sup>.

Se debe realizar el ajuste de los niveles de HGB cuando la persona vive en regiones situadas en altitudes superiores a los 1000 m s. n. m. Al aplicar el factor de ajuste al nivel de HGB que se observa, nos dará el nivel de hemoglobina ajustada.<sup>23</sup>.

## Cuadro 2.

*Ajuste de hemoglobina según la altura sobre el nivel del mar*

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

**Fuente:** Ministerio de Salud. [internet] Lima MINSA 2017. Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas; 2017 pag.32<sup>23</sup>

### ➤ Clasificación de la anemia

La clasificación de las anemias es según el tamaño de los hematíes, dado por el volumen corpuscular medio (VCM) y de cómo la médula ósea responde fisiológicamente. Utilizando estos esquemas de clasificación en un paciente con anemia ayuda a disminuir en gran medida las posibilidades diagnósticas<sup>24</sup>, entre estas tenemos:

- ❖ **Anemia microcítica:** es una anemia que tiene un VCM bajo (percentil  $\leq 2,5$  para edad y sexo). Con mayor frecuencia se presenta dicha anemia en niños que padecen de deficiencia del elemento hierro y también de talasemia<sup>24</sup>.

Se conoce a la deficiencia del elemento hierro, como la condición donde el hierro corporal total no provee la cantidad suficiente al organismo para conservar sus funciones fisiológicas normales<sup>25</sup>.

El alcance de la evaluación necesaria del paciente, dependerá que exista la probabilidad de que la población donde reside tenga deficiencia de hierro y de la historia clínica individual<sup>26</sup>.

- **Anemia normocítica:** es la anemia que tiene un VCM dentro del rango de referencia (entre el percentil 2,5 y el 97,5) para edad y sexo. Las anemias hemolíticas, hemorragias, infecciones, anemia por enfermedades crónicas y medicamentos, son causas frecuentes de anemia normocítica<sup>27</sup>.
- **Anemia macrocítica:** es la anemia con VCM alto ( $\geq$  percentil 97,5) para la edad y sexo. Los medicamentos son los que mayor frecuencia causan macrocitosis a los niños, como son los anticonvulsivos e inmunosupresores. Entre las causas menos frecuentes tenemos: deficiencia de la vitamina B12 o folato, hipotiroidismo, anemia aplásica y enfermedad hepática. La macrocitosis aislada también se observa comúnmente en niños con síndrome de Down<sup>24</sup>.

- ❖ **Características del paciente**

La anemia en niños es debido a diferentes causas esto depende del género, sexo y origen étnico.

❖ **Edad del paciente:** A la hora de evaluar al paciente, es primordial tomar en cuenta su edad, debido a que la hemoglobina y hematocrito en sus valores referenciales varían según edad y la causa de anemia varía también según la edad <sup>28</sup>.

a) **Del nacimiento a los tres meses:** La "anemia fisiológica" (AF), en los bebés pequeños es la causa más frecuente de anemia, la cual aparece entre las 6 y 9 semanas del nacimiento.

Después del nacimiento, ocurre una disminución drástica de la eritropoyesis esto debido a un incremento en el aporte de oxígeno a los tejidos, lo que causa que se produzca menos eritropoyetina. La HGB tiene niveles altos (>14 g/dl) en bebés sanos a término al nacer, después se reduce en forma acelerada hasta alcanzar un valor de alrededor de 10 a 11 g/dl entre las 6 y 9 semanas del nacimiento, lo cual se conoce como la "anemia fisiológica de la infancia"<sup>28</sup>.

En bebés pequeños y recién nacidos, la anemia patológica se diferencia de la AF por alguno de estos próximos factores<sup>28</sup>:

- Anemia en los primeros treinta días de vida (HGB <13,5 g/dl).
- Anemia con niveles de HGB inferiores a los que generalmente se asocian con una AF (< 9 g/dl).
- Signos de hemólisis: ictericia o síntomas de anemia: irritabilidad

La anemia patológica en recién nacidos, tiene como causas frecuentes: la pérdida de sangre, incompatibilidad Rh o ABO, la infección congénita y anemia hemolítica congénita (esferocitosis hereditaria y deficiencia de G6PD) <sup>22</sup>.

Después del nacimiento, la hiperbilirrubinemia sugiere una causa hemolítica, mientras que la microcitosis en el nacimiento es sugerente una hemorragia crónica intrauterina o talasemia. Se observa que en bebés prematuros nacen con niveles de hematocrito (HTC) y HGB más bajos, duración de los hematíes más corta y puesto que la función hepática es aún inmadura, se produce de eritropoyetina en forma alterada<sup>28</sup>.

- b) **Bebés de tres a seis meses:** si la anemia se produce entre los 3 y 6 meses esto plantearía una hemoglobinopatía. Una causa poco probable de anemia en los bebés a término antes de los 6 meses de edad sería la deficiencia nutricional del hierro<sup>28</sup>.
- c) **Niños y adolescentes:** la anemia ferropénica, es la anemia adquirida más habitual en las etapas de la infancia y la adolescencia. Es recomendable someter a todos los niños de 9 a 12 meses a pruebas para detectar anemia ferropénica. Cuando los niños son amamantados exclusivamente o amamantados sin suficiente suplemento de hierro son más vulnerables a padecer de deficiencia de hierro<sup>28</sup>.

Los bebés que reciben principalmente fórmula fortificada con hierro durante los 12 meses después del nacimiento, al contrario, sufren de la deficiencia de hierro después de que ocurre la transición a la leche de vaca. Por lo tanto, en niños con factores de riesgo adicionales, se debería considerar hacer adicionalmente pruebas de laboratorio, como en los niños de 12 a 36 meses de vida, cuando estos ingieren excesivamente de leche de vaca<sup>28</sup>.

- ❖ **Sexo:** algunas causas hereditarias de anemia, como la deficiencia de G6PD, son más frecuentes en hombres y están ligadas al cromosoma X.
- ❖ **Etnia:** para poder orientarse a la hora de estudiar las hemoglobinopatías y enzimopatías (p. ej., deficiencia de G6PD), es muy útil tener en cuenta también el origen étnico <sup>28</sup>.

➤ **Anemia por deficiencia de hierro**

**A. Fisiopatología y factores de riesgo**

**Equilibrio de hierro:** En nuestro organismo el elemento hierro (Fe) representa uno de los nutrientes primordiales, el cual aproximadamente el 75% del total está unido a las proteínas: hemoglobina y mioglobina. Un 22% del total se encuentra unido a las proteínas de almacenamiento entre ellas: ferritina y hemosiderina. Solo un (3%) está unida a sistemas enzimáticos críticos, como son: la catalasa y los citocromos<sup>29</sup>.

Para equilibrar lo que se ha perdido en el tracto gastrointestinal del hierro, los adultos sanos solo necesitan 1 a 2 mg de hierro diarios obtenido a través de los alimentos. Las dos formas de hierro que encontramos en los alimentos son: hierro hemo y el hierro no hemo. El hierro hemo se obtiene principalmente de la hemoglobina y la mioglobina de la carne de los animales y es más fácil de absorber y aprovechar que el hierro no hemo, que podemos hallarlos principalmente en alimentos vegetales.<sup>29</sup>.

Mediante una reutilización eficiente del hierro, se cubren la mayoría de las necesidades de este elemento, esto ocurre por medio de la descomposición de los hematíes más antiguos en el organismo por parte de los macrófagos en el sistema reticuloendotelial. Sin embargo, en los

bebés y los niños a causa de que ocurre un veloz desarrollo y el incremento de la masa muscular, necesitan consumir alimentos provistos de alta biodisponibilidad de hierro, para poder cubrir el 30% de sus necesidades diarias de este elemento<sup>29</sup>.

En el sitio de absorción y transporte intestinal es donde se regula principalmente la homeostasis del elemento Fe. La hormona peptídica hepcidina regula la absorción y actúa principalmente sobre la proteína transmembrana ferroportina, ubicada en la superficie basolateral de los enterocitos la cual es la encargada de la captación de hierro en el plasma del intestino<sup>29</sup>.

Las reservas corporales, estados de inflamación y las tasa eritropoyética condicionan la expresión sérica de hepcidina y por ende también lo que es la absorción intestinal del elemento Fe. El evento de la supresión de la hepcidina ocurre debido a las bajas reservas de hierro lo que mejora la absorción y transporte del hierro. Un nivel normal de hierro, por el contrario, dan como resultado niveles más elevados de hepcidina, por lo tanto, una menor absorción de hierro. En el organismo no existe ningún mecanismo para poder excretar activamente el hierro<sup>29</sup>.

**Factores de riesgo perinatales:** los bebés que nacieron sanos a término poseen reservas del elemento Fe de alrededor de 75 mg/kg y 15 a 17 g/dl en lo que respecta a concentración media de hemoglobina. Durante los primeros cuatro a seis meses de vida, estos bebés suelen tener suficiente hierro para apoyar su crecimiento y desarrollo<sup>30</sup>.

En el periodo perinatal existe varias condiciones que pueden incrementar el riesgo de anemia ferropénica en niños en el transcurso de los 3 a 6 meses

de vida al reducirse las reservas del elemento Fe después del nacimiento u otros mecanismos: <sup>30</sup>.

- Antecedente de madre con deficiencia de hierro
- Hemorragia fetomaterna
- Síndrome de transfusión gemelo-gemelo
- Otras hemorragias perinatales
- Prematuridad
- Administrar eritropoyetina cuando se presenta la anemia en el prematuro

La mayor parte de las transferencias de hierro entre madre y el bebé ocurre durante el tercer trimestre del embarazo. Debido a esto, tanto la deficiencia de hierro de la madre en el embarazo y tener un parto prematuro incrementan el riesgo de que el bebé desarrolle una deficiencia del elemento hierro. Durante el transcurso del embarazo, la suplementación con hierro es útil en áreas donde la deficiencia de hierro materna es frecuente<sup>31</sup>.

Debido a la disminución de la transferencia de hierro madre-feto, volumen sanguíneo total disminuido en el nacimiento y una deficiente absorción gastrointestinal, los bebés que nacen prematuramente tienen mayor predisposición de sufrir deficiencia de hierro. Cuanto más prematuro sea el bebé al nacer, las reservas de hierro del bebé disminuyen <sup>31</sup>.

El riesgo de desarrollar anemia ferropénica temprana en la infancia se incrementa al sufrir hemorragia perinatal en cualquier bebé, ya que merman las reservas de Fe por causa de la hemorragia al nacer<sup>31</sup>.

### **Factores dietéticos:**

- **Factores dietéticos comunes:** la anemia ferropénica en la infancia es causada principalmente por problemas alimentarios, debido a<sup>32</sup>:
  - Ingesta insuficiente de hierro.
  - Absorción ineficaz por consumir alimentos que contienen hierro con biodisponibilidad baja.
  - Consumir leche de vaca sin estar modificada antes del año de edad.
  - Hemorragia oculta a causa de colitis debido a proteínas que se encuentran en la leche de vaca.
  - Obesidad.
- **Ingestión insuficiente de hierro en bebés:** el consumo insuficiente del elemento Fe en bebés que son menores de 1 año de edad en generalmente es debido a la lactancia materna sin haber iniciado una suplementación adecuada a los 6 meses de edad del hierro, a optar por una fórmula que contenga una fortificación insuficiente con hierro o también a una temprana transición con leche de vaca. La leche materna tiene alta biodisponibilidad (50%) aunque un bajo contenido de hierro, debido a esto proporciona suficiente cantidad de hierro hasta aproximadamente los cuatro meses de edad. Las fórmulas infantiles estándar tienen concentraciones mucho más altas de hierro (al menos 6,7 mg/l de hierro, la mayoría con 12 mg/l), con una biodisponibilidad más baja (5%)<sup>33</sup>.

El consumo insuficiente de hierro es común en los lactantes de 6 a 12 meses de edad, a pesar del aporte de alimentos complementarios como los cereales fortificados con hierro. En la recopilación de diversos estudios sobre el tema se observa que la media estimada de hierro absorbido en bebés es de 0,3

mg/día, por debajo del consumo recomendado de 0,69 mg/día. Estos hallazgos apoyan la recomendación de suplementar con hierro a los lactantes desde los cuatro y seis meses de edad, además de consumir alimentos complementarios con alto contenido del elemento Fe desde los 6 meses de edad aproximadamente<sup>33</sup>.

- **Absorción insuficiente de hierro:** El elemento Fe absorbido en el intestino, va depender de la manera en que se encuentra el hierro ingerido (hierro hemo versus hierro no hemo), también de los otros alimentos consumidos conjuntamente con ellos. Los alimentos con contenido de hierro hemo tienen una superior biodisponibilidad de este elemento como son: pescado, carnes rojas y aves, a diferencia de las fuentes de alimentos no hemo, los cuales son de origen vegetal. La absorción de hierro puede verse afectada por algunos componentes de los alimentos.
- **Ácido ascórbico (vitamina C):** El hierro no hemo, aumenta su absorción debido a este componente de los alimentos de origen vegetal. A diferencia de esto, la absorción se inhibe por los taninos (p.ej. té) y también en alimentos que contienen fitatos (semillas y cereales)<sup>34</sup>.

Los niños que tienen una dieta vegetariana debido a esta razón, tienen un riesgo elevado de padecer anemia ferropénica, frente a los niños con alimentaciones menos restrictivas<sup>34</sup>.

- **Leche de vaca no modificada en la infancia:** En niños pequeños la incorporación a edad temprana de la leche de vaca la cual no modificada, es decir sin fórmula, así como la ingestión excesiva de esta (consumo mayor de 720 ml de leche diarios) son agentes de riesgo considerable para adquirir anemia ferropénica, esto debido a que el hierro tiene concentración

disminuida y una baja biodisponibilidad en la leche de vaca, en contraste a la superior biodisponibilidad (50%) del elemento Fe presente en leche materna<sup>35</sup>.

Cuando los niños ingieren en forma excesiva leche de vaca tienen más probabilidad de sufrir hemorragia intestinal oculta<sup>36</sup>.

**Obesidad:** La etiología de la deficiencia de hierro en estos niños puede ser multifactorial e incluir mayores requerimientos de hierro, así como los efectos de la obesidad en los niveles de hepcidina, lo que resulta en una deficiencia de hierro funcional mediada por inflamación y/o una respuesta disminuida al tratamiento con hierro oral y deficiencia de hierro<sup>37</sup>.

**Enfermedad gastrointestinal:** El lugar donde se absorbe el hierro de los alimentos es fundamentalmente el duodeno. Hay patologías que afectan esta porción del intestino como son la enfermedad celíaca y giardiasis, estas pueden ocasionar una malabsorción de hierro, esto también puede ocurrir debido a una resección quirúrgica del intestino delgado proximal y en bebés y niños con insuficiencia intestinal, incluido el síndrome del intestino corto<sup>38</sup>.

## **B. Manifestaciones clínicas de la anemia ferropénica**

- ❖ **Etapas de la deficiencia de hierro:** La característica de la anemia ferropénica, es de ser un estado microcítico, hipocrómico e hipoproductivo. Al sufrir de deficiencia de hierro, los lugares donde se almacenaban se agotan, pero existe la reserva de hierro "lábil" donde hay lo necesario en la proveniente del recambio diario de los glóbulos rojos para la síntesis normal de hemoglobina, a no ser que se produzcan más pérdidas de hierro. El desarrollo de la anemia se produce sólo al finalizar la etapa de la deficiencia de hierro. En

cambio, en el momento en que al paciente se le inicia la reposición de hierro, lo primero de lo que se recupera es la anemia y al final ocurre que se normalicen las reservas de hierro por completo<sup>39</sup>.

- ❖ **Hallazgos clínicos:** La presentación más frecuente de la anemia por deficiencia de hierro es la de un bebé o niño por lo demás asintomático y en buen estado de nutrición que tiene una anemia hipocrómica microcítica de leve a moderada. **Algunos** niños son diagnosticados en el contexto de una enfermedad aguda, momento en el que la palidez y la fatiga pueden ser más notorias. Muy poco frecuentes son los lactantes con anemia grave, que presentan letargo, palidez, irritabilidad, cardiomegalia, mala alimentación y taquipnea<sup>39</sup>. Algunos niños presentan pica que es el intenso anhelo de comer artículos no alimentarios. Muchas formas de pica son asociadas a la deficiencia del elemento hierro, incluida la arcilla o la tierra, las rocas, el almidón, la tiza, el jabón, el papel, el cartón o el arroz crudo<sup>39</sup>.
- ❖ **Trastornos asociados a la anemia por deficiencia de hierro:** Se asocia múltiples déficits a la anemia por deficiencia del elemento Fe incluido el deterioro del desarrollo neurológico, el crecimiento y la inmunidad. Sin embargo, según la evidencia de los ensayos clínicos, no está claro si la suplementación con hierro puede prevenir o revertir estos efectos<sup>40</sup>.
- ❖ **Desarrollo neurológico:** Se ha asociado en los niños pequeños, la anemia ferropénica (AF) con un desarrollo neurocognitivo deficiente, incluido un procesamiento visual y auditivo más lento<sup>40</sup>.

La mayor parte de la evidencia clínica proviene de estudios de cohortes longitudinales en países de ingresos bajos y medianos con altas tasas de AF que mostraron asociaciones entre AF y déficits de desarrollo neurológico, especialmente en niños con AF más grave y crónica<sup>41</sup>.

- ❖ **Convulsiones febriles:** Varios estudios han demostrado una asociación entre las convulsiones febriles y la AF. No se ha demostrado una relación causal entre esta y el desarrollo de convulsiones febriles. Sin embargo, los niveles de ferritina sérica son significativamente más bajos en niños con convulsiones febriles en comparación con aquellos con fiebre sola. Por lo tanto, puede estar justificado realizar pruebas de detección de deficiencia del elemento Fe en niños pequeños que tienen antecedentes de convulsiones febriles<sup>42</sup>.

### Cuadro 3.

#### *Síntomas y signos de la anemia*

ÓRGANOS O SISTEMA AFECTADO	SÍNTOMAS Y SIGNOS
Síntomas generales	Sueño incrementado, astenia, hiporexia (inapetencia), anorexia, irritabilidad, rendimiento físico disminuido, fatiga, vértigos, mareos, cefaleas y alteraciones en el crecimiento. En prematuros y lactantes pequeños: baja ganancia ponderal.
Alteraciones en piel y fanereas	Piel y membranas mucosas pálidas (signo principal), piel seca, caída del cabello, pelo ralo y uñas quebradizas, aplanadas (platoniquia) o con la curvatura inversa (coiloniquia).
Alteraciones de conducta alimentaria	Pica: Tendencia a comer tierra (geofagia), hielo (pagofagia), uñas, cabello, pasta de dientes, entre otros.
Síntomas cardiopulmonares	Taquicardia, soplo y disnea del esfuerzo. Estas condiciones se pueden presentar cuando el valor de la hemoglobina es muy bajo (< 5g/dL).
Alteraciones digestivas	Queilitis angular, estomatitis, glositis (lengua de superficie lisa, sensible, adolorida o inflamada, de color rojo pálido o brillante), entre otros.
Alteraciones inmunológicas	Defectos en la inmunidad celular y la capacidad bactericida de los neutrófilos.
Síntomas neurológicos	Alteración del desarrollo psicomotor, del aprendizaje y/o la atención. Alteraciones de las funciones de memoria y pobre respuesta a estímulos sensoriales.

**Fuente:** Ministerio de Salud. [internet] Lima MINSa 2017. Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas; 2017 pag.15<sup>23</sup>

**Prevención:** Las acciones a tomar en la prevención de la deficiencia de hierro incluyen:

- **Para los bebés amamantados:** utilizar suplementos de hierro entre los 4 y 6 meses de edad para los bebés a término y las dos semanas de edad para los bebés prematuros. Los suplementos de hierro deben continuarse hasta que el bebé esté ingiriendo cantidades necesarias de alimentos complementarios ricos en hierro<sup>43</sup>.
- **En poblaciones que tienen alta prevalencia de deficiencia de hierro:** (prevalencia de anemia específica por edad >40 por ciento), administración universal de suplementación con el elemento Fe para bebés y niños en el rango de edades de 6 meses a 12 años<sup>43</sup>.
- **Ingesta recomendada:** las necesidades nutricionales que se recomienda de hierro están basadas en los requisitos de absorción de hierro, cantidad del hierro dietético absorbido y pérdidas estimadas del hierro (p. ej., debido a la menstruación).

En los lactantes y niños, debido al crecimiento, parte esencial del requerimiento es adjudicable al aumento del volumen de hemoglobina y del hierro tisular. Estas dosis diarias recomendadas del elemento Fe en niños menores de 12 años son<sup>43</sup>:

a) Bebés:

A término: 1 mg/kg diarios (máx. 15 mg)

Prematuro: 2 a 4 mg/kg diarios (máx. 15 mg)

b) Niños:

1 - 3 años – 7 mg diarios

4 - 8 años – 10 mg diarios

9 - 13 años – 8 mg diarios

c) Para todos los niños, las medidas dietéticas incluyen:

- Introducir alimentos complementarios ricos en hierro entre los cuatro y seis meses de edad<sup>44</sup>.
- Evitar que el niño consuma leche de vaca sin fórmula, hasta que cumpla los 12 meses; después de ese periodo, limite la ingesta de leche a no más de 20 oz (600 ml) al día<sup>45</sup>.
- Las estrategias varían según la región para poder prevenir la deficiencia de hierro; estos abarcan el enriquecimiento de alimentos (p. ej., enriquecimiento con hierro de harina integral de maíz, leche o como parte de un polvo de micronutrientes múltiples y también controlar las infecciones por anquilostomas (helminths) y la malaria<sup>46</sup>.

### **2.2.2. Hábitos alimenticios**

#### **Definición**

De acuerdo a la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), al hablar sobre los Hábitos Alimenticios, se hace referencia al conjunto de costumbres que condicionan la forma cómo las personas 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<sup>47</sup>.

Con el transcurso del tiempo, estos hábitos se fueron modificando por varios factores los cuales modifican la dinámica e interrelación familiar; un factor determinante es la situación económica la cual influye en las pautas de consumo de los alimentos por los integrantes del hogar,

cuando esta es baja existe una menor atención y menos esmero para preparar sus alimentos por no tener el tiempo suficiente, muchas veces por el trabajo de los padres, esto conlleva que las familias acojan nuevas formas de preparar o seleccionar sus alimentos. También puede ocurrir una falta de organización en el hogar, padres que pierden la autoridad sobre los hijos, lo cual provoca que los niños al alimentarse coman cuándo, cómo y lo que quieran<sup>47</sup>.

Los hábitos alimentarios en la infancia se desarrollan de forma paulatina, es importante tomar en consideración este aspecto ya que aun están en formación a lo que concierne a sus preferencias y gustos <sup>47</sup>.

A pesar de no ser innatos los hábitos alimenticios, estos conforman parte del individuo, se adquieren en el transcurso de la vida, a través del aprendizaje y sus experiencias adquieren forma, mediante el cual la persona para poder alimentarse selecciona sus alimentos, los cuales conformaran su dieta habitual. En consecuencia, establece un factor decisivo en el estado de salud de la persona, por ser un proceso espontaneo y educable<sup>47</sup>.

También puede ocurrir que los hábitos alimenticios puedan ser inapropiados por déficit o exceso los cuales guardan relación con muchas afecciones como la anemia, obesidad, etc.<sup>48</sup>.

### **Alimento**

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) el alimento es un producto natural o elaborado susceptible hacer ingerido y digerido, cuyas características lo hacen apto para el consumo, constituido por una mezcla de nutrientes, que

cumplen determinadas funciones en el organismo. La clasificación de los alimentos según su origen es la siguiente<sup>49</sup>:

**a) Alimentos de origen animal:** Son los alimentos que proceden de los animales. Entre los animales de mayor consumo tenemos la res, el cerdo, pollo y pescado. Sin embargo, al referirse a los alimentos de origen animal es mucho más complejo si es que se consideran a las costumbres y tradiciones, puesto que esto puede variar dependiendo al lugar que tratemos. Es notable ver sobre el aporte nutricional de minerales y vitaminas de estos alimentos, sobre todo para los estratos que son más vulnerables de la población como son: niños, mujeres en gestación, mujeres que dan de lactar y ancianos. Por tal razón, el consumo de estos alimentos por este grupo mejora su alimentación, tanto por aportar nutrientes esenciales y también por su aceptabilidad.<sup>50</sup>

En la aportación de minerales en los alimentos de origen animal se puede encontrar sodio, hierro, potasio, calcio, fósforo, cobre, zinc, etc. Un elemento muy importante en la dieta es el hierro por su alta biodisponibilidad al contener hierro hémico, El ser humano puede absorber entre 5% a 10% del hierro contenidos en los alimentos, pudiendo alcanzar dicha absorción con el hierro hémico hasta un 23% el cual está presente en aves, pescados y carnes rojas. En cambio, en alimentos de origen vegetal los cuales contienen hierro no hémico como las legumbres, hortalizas y cereales al tener una baja disponibilidad se absorberá en menor medida y esto va a estar condicionado por la proporción de proteína y ácido ascórbico que se

encuentra en la alimentación lo cual aumentará dicha absorción, así como por el contrario si hay presencia de fitatos y taninos en la alimentación estos reducirán esta absorción.<sup>50</sup>

**b) Alimentos de origen vegetal:** Los alimentos de origen vegetal tienen la particularidad de ser ricos en contenido de agua, carbohidratos y fibra. Contienen escasa grasa, a excepción de los aceites, y también no contienen colesterol. Estos alimentos aportan proteínas que son de menor calidad para su absorción a comparación de las de origen animal, pero contienen casi todos los minerales, pero el hierro, es de escasa biodisponibilidad. También contienen vitaminas (C, E y K) y carotenos en algunos vegetales, no contienen retinol, vitaminas B12 y D. Los alimentos en los cuales podemos encontrar una mayor cantidad de hierro no hemo, tenemos a las lentejas y espinacas.<sup>50</sup>

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), en lo referente al modelo de perfil de nutrientes, se puede observar una predisposición de las personas por consumir frecuentemente alimentos procesados , lo cual se observa está incrementada en Latinoamérica, consumir carbohidratos procesados como las galletas, pan, pastas, arroz blanco, etc., los alimentos procesados se elaboran industrialmente, en este proceso se añaden sal, azúcar u otros ingredientes culinarios a los alimentos sin procesar con el fin de conservarlos o proporcionarles un sabor más agradable<sup>51</sup>.

### **Lactancia materna**

La lactancia materna en el marco de la Estrategia Mundial para la Alimentación del Lactante y del Niño Pequeño de la OMS, es

definida como un acto natural y como un comportamiento aprendido, mediante el cual se proporciona un alimento ideal para el crecimiento y el desarrollo sano de los lactantes; asimismo, es parte del proceso reproductivo con repercusiones importantes y beneficiosas en la salud de la madre<sup>52</sup>

Durante los 6 meses después del nacimiento del bebe, la lactancia materna ayuda al desarrollo de su dentición, también para poder experimentar texturas y sabores nuevos y poder aceptarlas posteriormente, del mismo modo es importante para desarrollar la deglución preparándolo para aceptar la cuchara más adelante<sup>52</sup>.

El destete es una etapa de transición en cual el niño va cambiar paulatinamente la manera en que se alimenta. Esto comienza al iniciar su alimentación complementaria y para abandonar en forma definitiva la lactancia va a depender de que condiciones y características tiene cada niño. La OMS promueve la lactancia materna en forma exclusiva hasta los seis meses y lo prolonga hasta que el niño cumpla los 2 años de edad<sup>52</sup>.

### **Suplemento de hierro**

Es la suplementación alimentaria utilizada para poder prevenir y tratar la anemia, reside en la prescripción y en la entrega de hierro en sus presentaciones de gotas, jarabe, tabletas o en polvo, solo o también conjuntamente con otras vitaminas y minerales<sup>23</sup>.

La suplementación preventiva de la anemia, consta con el comienzo del uso de gotas que se pueden colocar directamente en la boca o con la leche materna desde los 4 meses de edad pudiendo ser

en su forma de sulfato ferroso o también como hierro polimaltosado, siguiendo esta suplementación hasta que el bebé haya cumplido los 5 meses 29 días de vida, una vez que él bebe cumpla 6 meses de vida se le suplementará con micronutrientes esto será hasta que el bebe haya completado 360 sobres o el equivalente a un sobre diario durante un lapso de 12 meses, no obstante, si sucede que el bebe no inició su suplementación en la edad adecuada, esta suplementación se puede comenzar a cualquier edad en el intervalo de 6 a 35 meses de edad o iniciarlo a los 36 meses. En el caso de preescolares, en el cual hacemos referencia a niños en el intervalo de edad de 36 meses a 59 meses los cuales no presentan anemia tienen que recibir suplementación preventiva con hierro y micronutrientes<sup>23</sup>.

### **2.2.3. Nivel socioeconómico**

Se entiende como nivel socioeconómico a aquellas condiciones sociales, económicas y culturales en las que se encuentra un individuo promedio de una nación o de un grupo determinado de la misma<sup>53</sup>.

Al examinar el nivel socioeconómico de una familia se consideran, el ingreso económico familiar tanto combinado como el individual, como también son analizadas las cualidades personales, el nivel de educación y ocupación de sus integrantes<sup>53</sup>.

Según SISFOH hace la Clasificación Socioeconómica (CSE) la cual es una medida de bienestar de una familia que nos indica cuál es su nivel de pobreza, los cuales son<sup>54</sup>:

- No pobre
- Pobre

- Pobre Extremo

#### Cuadro 4.

*Nivel de clasificación socioeconómica*

NIVEL DE CLASIFICACIÓN SOCIOECONÓMICA (CSE)	DESCRIPCIÓN
No pobre	Cuando las personas que conforman el hogar <b>sí</b> pueden cubrir los bienes y servicios más básicos para vivir.
Pobre	Cuando las personas que conforman el hogar <b>no</b> pueden cubrir los bienes y servicios más básicos para vivir.
Pobre extremo	Cuando las personas que conforman el hogar <b>no</b> logran cubrir sus gastos de alimentación.

Fuente: Ministerio de desarrollo e inclusión social, Conoce el ABC de la clasificación Socioeconómica (CSE)<sup>54</sup>

### 2.3. Definición de términos básicos

- ✓ **Anemia:** es la disminución en los niveles de HGB en la sangre respecto a los valores normales.
- ✓ **Edad:** es el tiempo en horas, días, meses y años transcurridos a partir del nacimiento de un individuo hasta la medición.
- ✓ **Anemia por deficiencia de hierro:** es la disminución de los niveles de HGB a causa de la deficiencia de hierro.
- ✓ **Etiología:** estudio sobre las causas de las cosas.
- ✓ **Hematocrito:** expresado en porcentaje como el volumen de glóbulos rojos sobre el volumen de sangre total.
- ✓ **Hemoglobina (HGB):** proteína compuesta del elemento Fe la cual confiere el pigmento rojo que caracteriza al hematíe. La HGB es la principal proteína que transporta el O<sub>2</sub> en el organismo.
- ✓ **Hierro:** mineral fundamental que forma parte de la composición de las proteínas HGB y mioglobina.

- ✓ **Alimento:** según la (FAO) el alimento es un producto natural o elaborado susceptible hacer ingerido y digerido, cuyas características lo hacen apto para el consumo, constituido por una mezcla de nutrientes, que cumplen determinadas funciones en el organismo.
- ✓ **Biodisponibilidad:** según la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA, por sus siglas en inglés) la biodisponibilidad de un nutriente representa la rapidez y la proporción con la que dicho nutriente, o parte de éste, se absorbe y se hace disponible en su lugar de acción.
- ✓ **Suplementación alimentaria:** la (OMS) considera suplementos alimentarios aquellos productos elaborados especialmente para suplementar la alimentación con fines saludables y contribuir a mantener o proteger estados fisiológicos característicos de cada etapa de la vida.
- ✓ **Suplemento de hierro:** es la suplementación alimentaria utilizada para prevenir y el tratar de la anemia, en la cual prescribe y se entrega hierro en sus presentaciones de gotas, jarabe, tabletas o en polvo, solo o conjuntamente con vitaminas y minerales
- ✓ **Lactancia materna:** es definida como un acto natural y como un comportamiento aprendido, mediante el cual se proporciona un alimento ideal para el crecimiento y el desarrollo sano de los lactantes
- ✓ **Nivel socioeconómico:** se entiende como nivel socioeconómico a aquellas condiciones sociales, económicas y culturales en las que se encuentra un individuo promedio de una nación o de un grupo determinado de la misma

## **2.4. Formulación de Hipótesis**

### **2.4.1. Hipótesis general**

#### **Hipótesis de investigación**

**Hi** Los hábitos alimenticios y el nivel socioeconómico están asociados a la anemia en niños de 6 a 36 meses, en cuatro asentamientos humanos en Cerro de Pasco abril - mayo 2023.

#### **Hipótesis nula**

**Ho** Los hábitos alimenticios y el nivel socioeconómico no están asociados a la anemia en niños de 6 a 36 meses, en cuatro asentamientos humanos en Cerro de Pasco abril - mayo 2023.

### **2.4.2. Hipótesis específicas**

**He<sub>1</sub>** La lactancia materna está asociado a la anemia en niños de 6 a 36 meses en cuatro asentamientos humanos en Cerro de Pasco abril - mayo 2023

**He<sub>2</sub>** La dotación de los suplementos con hierro está asociado a la anemia en niños de 6 a 36 meses en cuatro asentamientos humanos en Cerro de Pasco abril - mayo 2023

**He<sub>3</sub>** Los tipos de alimentos se encuentra asociado a la anemia en niños de 6 a 36 meses en cuatro asentamientos humanos en Cerro de Pasco abril - mayo 2023

**He<sub>4</sub>** El consumo de alimentos que contengan hierro se encuentra asociado a la anemia en niños de 6 a 36 meses en cuatro asentamientos humanos en Cerro de Pasco abril - mayo 2023

**He5** El nivel socioeconómico se encuentra asociado a la anemia en niños de 6 a 36 meses en cuatro asentamientos humanos en Cerro de Pasco abril - mayo 2023

## **2.5. Identificación de variables**

- **Variable de supervisión:** Anemia
- **Variable de asociación:**
  - Hábitos alimenticios
    1. Lactancia materna
    2. Suplemento de hierro
    3. Tipos de alimentos
    4. Consumo de alimentos con hierro
  - Nivel socioeconómico

## 2.6. Definición operacional de variables e indicadores:

VARIABLE	DIMENSIÓN	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	ESCALA MEDICIÓN	CATEGORIA	INSTRUMENTO
<b>Variable de supervisión:</b>  ANEMIA	Patológica	Es la disminución en los niveles de hemoglobina en la sangre respecto a los valores normales.	Cuantificación del valor de la hemoglobina <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anemia severa: Hb &lt; 7.0 gr/dl</li> <li>• Anemia moderada 7.0 - 9.9 gr/dl</li> <li>• Anemia leve 10.0 – 10.9 gr/</li> </ul>	Cartilla de crecimiento y desarrollo del niño	Cualitativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con anemia</li> <li>• Sin anemia</li> </ul>	Cuestionario
<b>Variable de asociación:</b>  HÁBITOS ALIMENTICIOS  1.Lactancia materna	Nutricional	La lactancia materna según la OMS, es definida como un acto natural y como un comportamiento aprendido, mediante el cual se proporciona un alimento ideal para el crecimiento y el desarrollo sano de los lactantes	Madre brinda lactancia materna, dicha información se recoge a través del cuestionario	Cuestionario	Cualitativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lactante</li> <li>• No lactante</li> </ul>	Cuestionario
2.Suplemento de hierro	Nutricional	Es la suplementación alimentaria utilizada para prevenir y tratar la anemia, reside en la prescripción y en la entrega de hierro en sus presentaciones de gotas, jarabe, tabletas	Madre brinda suplementación alimentaria, dicha información se recoge a través del cuestionario	Cuestionario	Cualitativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibe suplementación</li> <li>• No recibe suplementación</li> </ul>	Cuestionario

		o en polvo, solo o también conjuntamente con otras vitaminas y minerales					
3. Tipos de alimentos según origen	Nutricional	Alimentos de origen animal y vegetal	Madre brinda alimentos de origen animal y/o vegetal, dicha información se recoge a través del cuestionario	Cuestionario	Cualitativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carbohidratos procesados</li> <li>• Alimentos de origen animal</li> <li>• Alimentos de origen vegetal</li> </ul>	Cuestionario
4. Consumo de Hierro de origen animal	Nutricional	Aporta una alta biodisponibilidad hierro.	Madre brinda alimentos con hierro de origen animal, dicha información se recoge a través del cuestionario	Cuestionario	Cualitativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 vez por semana</li> <li>• veces por semana</li> <li>• veces por semana</li> <li>• Todos los días</li> <li>• Casi nunca</li> </ul>	Cuestionario
NIVEL SOCIO ECONÓMICO	Socio económico	Se entiende como nivel socioeconómico a aquellas condiciones sociales, económicas y culturales en las que se encuentra un individuo promedio de una nación o de un grupo determinado de la misma.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No pobre: Cuando las personas que conforman el hogar sí pueden cubrir los bienes y servicios más básicos para vivir.</li> <li>• Pobre: Cuando las personas que conforman el hogar no pueden cubrir los bienes y servicios más básicos para vivir.</li> <li>• Pobre extremo: Cuando las personas que conforman el hogar no logran cubrir sus gastos de alimentación.</li> </ul>	Ficha de SISFO	Cualitativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pobre</li> <li>• No pobre</li> <li>• Pobre extremo</li> <li>• Desconozco</li> </ul>	Cuestionario

## **CAPITULO III**

### **METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN**

#### **3.1. Tipo de investigación**

Según la naturaleza del estudio, es un estudio de tipo básico analítico ya que se dan a conocer las características de las variables en estudio y no hay control sobre estas.

#### **3.2. Nivel de investigación**

El nivel de la investigación es correlacional, porque se establece la relación entre las variables de supervisión y asociación.

#### **3.3. Métodos de investigación.**

##### **3.3.1. Método**

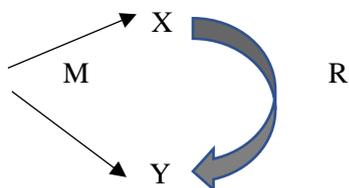
La investigación está orientada con los métodos: el método científico y el hipotético deductivo.

#### **3.4. Diseño de investigación**

El diseño de investigación se ajusta a un estudio observacional transversal, retrospectivo y correlacional; porque el investigador no manipula variables, estas se estudiarán en un momento determinado haciéndose un corte en

el tiempo, para determinar la asociación entre los hábitos alimenticios, nivel socioeconómico y la anemia.

Gráfico o esquema:



M: muestra representada por niños de 6 a 36 meses en cuatro asentamientos humanos en cerro de pasco.

X: variable de asociación: hábitos alimentarios, nivel socioeconómico

Y: variable de supervisión: anemia

R: relación existente entre ellas.

### 3.5. Población y muestra

#### 3.5.1. Población:

La población estuvo constituida por los niños de 6 a 36 meses de cuatro asentamientos humanos en los distritos de Chaupimarca (2 AA.HH.) y Yanacancha (2 AA.HH.), los cuales se considera que tienen mayor riesgo de anemia de la Región Pasco (Anexo 4), el cual asciende a 2,864 aproximadamente, según el INE del año 2023 por población estimada por edades simples y grupos de edad, según departamento, provincia y distrito. (Anexo 5)

#### 3.5.2. Muestra:

En el estudio, la elección de la muestra fue de tipo no probabilístico elegido por conveniencia.

$$N^{\circ} = \frac{Z^2 P Q}{D^2} = \frac{(1.96)^2 (0.5)(0.5)}{(0.05)^2} = \frac{(3.84)(0.25)}{0.0025} = \frac{0.96}{0.0025} = 384$$

$$Z = 1.96 \text{ es (95\%)} \quad P = 0.5 \quad Q = 0.5 \quad d = 0.05 \quad N = 12885$$

$N_0 = 384$

$$n = \frac{384}{1 + \frac{384}{2864}} = 339.8 = 340$$

$$1 + \frac{384}{2864} = 1.13$$

2864

### **Criterios de Inclusión**

- ✓ Niños de 6 meses a 36 meses de edad en cuatro asentamientos humanos de mayor riesgo de anemia de la Región Pasco, en los distritos de Chaupimarca (Uliachin y Tupac Amaru) y Yanacancha (27 de noviembre y Víctor Raúl Haya de la Torre).
- ✓ Niños de 6 meses a 36 meses de edad en cuatro asentamientos humanos en distritos de mayor riesgo de anemia de la Región Pasco, cuyas madres o cuidador aceptaron de forma voluntaria participar en el estudio y respondan la encuesta.
- ✓ Niños de 6 meses a 36 meses de edad en cuatro asentamientos humanos en distritos de mayor riesgo de anemia de la Región Pasco, que cuenten con la cartilla de crecimiento y desarrollo del niño.

### **Criterios de Exclusión**

- ✓ Niños de 6 meses a 36 meses de edad en cuatro asentamientos humanos en distritos de mayor riesgo de anemia de la Región Pasco, cuyas madres o cuidadores puedan tener alguna limitación para poder comunicarse o se nieguen a participar del estudio.
- ✓ Niños de 6 meses a 36 meses de edad en cuatro asentamientos humanos en distritos de mayor riesgo de anemia de la Región Pasco que sean mayores a 36 meses de edad.

- ✓ Niños de 6 meses a 36 meses de edad en cuatro asentamientos humanos en distritos de mayor riesgo de anemia de la Región Pasco, que presenten alguna patológica sistémica.

### **3.6. Técnicas e instrumento de recolección de datos:**

#### **3.6.1. Técnica de recolección de datos**

Se utilizó para las variables en estudio como técnica la encuesta, lo cual facilitará la comunicación interpersonal con las madres o cuidador de los niños en estudio.

#### **3.6.2. Instrumento de recolección de datos**

Como instrumento se utilizó el cuestionario para obtener datos sobre el conocimiento de la madre sobre la anemia y las costumbres alimenticias de los niños en estudio, la cual está compuesta por datos generales de la madre o cuidador, del niño y de 10 preguntas.

### **3.7. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación**

El instrumento que se utilizó para la investigación fue el cuestionario, la validez del instrumento se dio a través de la aprobación de un juicio de expertos<sup>55</sup>, conformado por 03 médicos especialistas en el área; respecto a la confiabilidad se realizó una prueba piloto al 10% de la muestra y se aplicó la prueba estadística de fiabilidad del Alfa de Cronbach<sup>56</sup>, con resultado de 0.850 de confiabilidad.

### **3.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos**

Terminada la recolección de datos, se procedió a construir una base de datos en el programa Excel para luego utilizar el programa SPSS versión 27 para una estadística descriptiva y su representación en tablas y barras, se empleó con medidas de tendencia central. La investigación recogida fue procesada y

simplificada en frecuencias porcentuales simples, asimismo, se procedió a elaborar cuadros y gráficos los cuales irán con su interpretación.

### **3.9. Tratamiento estadístico**

En el tratamiento estadístico se realizará un análisis de los resultados, cruce de información de las variables para la prueba de hipótesis, con la aplicación del programa de SPSS versión 27, se utilizará la estadística descriptiva con medidas de tendencia central. La investigación recogida será procesada y simplificada en frecuencias porcentuales simples, asimismo, se procederán a elaborar cuadros y gráficos los cuales irán con su interpretación.

### **3.10. Orientación ética filosófica y epistémica**

El estudio se realizó respetando los principios éticos de:

- ✓ Autonomía: la madre o cuidador de cada niño será libre de decidir su participación en el cuestionario a realizarse sin ningún tipo de presiones ni tampoco de obligaciones por parte del investigador.
- ✓ Justicia: los derechos de los participantes serán respetados tanto de las madres o cuidadores como de sus hijos o protegidos.
- ✓ Beneficencia: al procesar y analizar la información obtenida, esta será en beneficio de la población ya que el objetivo de la investigación es proporcionar información para disminuir los altos índices de anemia.
- ✓ No maleficencia: la intimidad y anonimato de la información obtenida, se guardará y será resguardada por el investigador, se deberá actuar de forma adecuada evitando así cualquier daño físico, mental y moral a la madre o cuidador entrevistado.

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

#### **4.1. Descripción del trabajo de campo.**

Para la ejecución del presente estudio se recolecto los datos en los asentamientos humanos 27 de noviembre y Víctor Raúl Haya de la Torre, pertenecientes al distrito de Yanacancha y por otro lado los asentamientos humanos de Uliachin y Tupac Amaru pertenecientes al distrito de Chaupimarca a través de la encuesta, según las variables del estudio.

Los participantes a través de un consentimiento informado (Anexo 3) accedieron participar en el estudio y a través de un cuestionario (Anexo 1) se recolecto la información necesaria, siendo el total de 340 participantes.

Después de obtener la información se procedió a codificar las variables, con esto se generó el modelo de datos a partir del cual se ha realizado el análisis de la información a través de las técnicas de la estadística descriptiva, para la organización de los datos se usó el programa Excel y para el análisis de los datos el programa IBM SPSS Versión 27.0 con lo cual se procesó los datos.

## 4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados.

### 4.2.1. Análisis, Presentación e Interpretación de la Distribución de Frecuencias de los Resultados de la Variable: Anemia

**Tabla 1.**

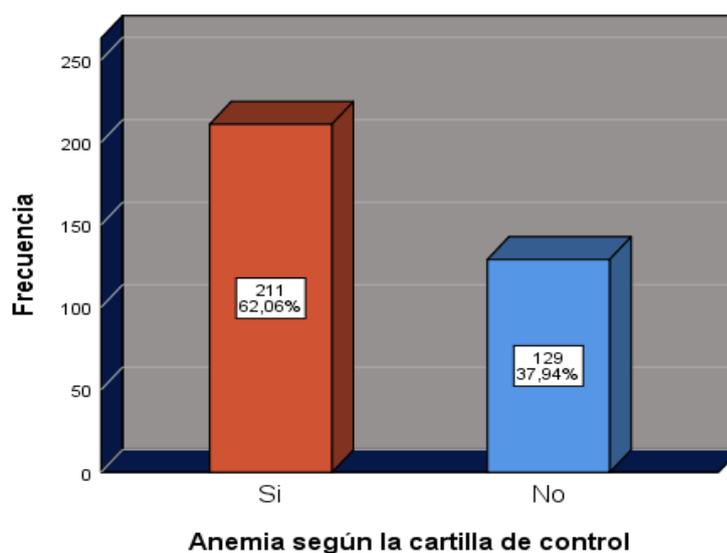
*Distribución de frecuencias de la presencia o ausencia de anemia según cartilla de control.*

<b>Anemia según la cartilla de control</b>		
	<b>N°</b>	<b>%</b>
Presente	211	62.1
Ausente	129	37.9
<b>Total</b>	<b>340</b>	<b>100</b>

**Comentario 01:** En el presente cuadro estadístico; tenemos a la variable anemia; podemos observar que del 100% (340) niños; el 62.1% (211) presentaron anemia según su cartilla de control; el 37,9% (129) no presentaron anemia según su cartilla de control.

**Gráfico 1**

*Distribución de frecuencias de la presencia o ausencia de anemia según cartilla de control*



#### 4.2.2. Análisis, Presentación e Interpretación de la Distribución de Frecuencias de los Resultados de la Variable: Lactancia materna

**Tabla 2.**

*Distribución de frecuencias de proveer de lactancia materna al niño(a)*

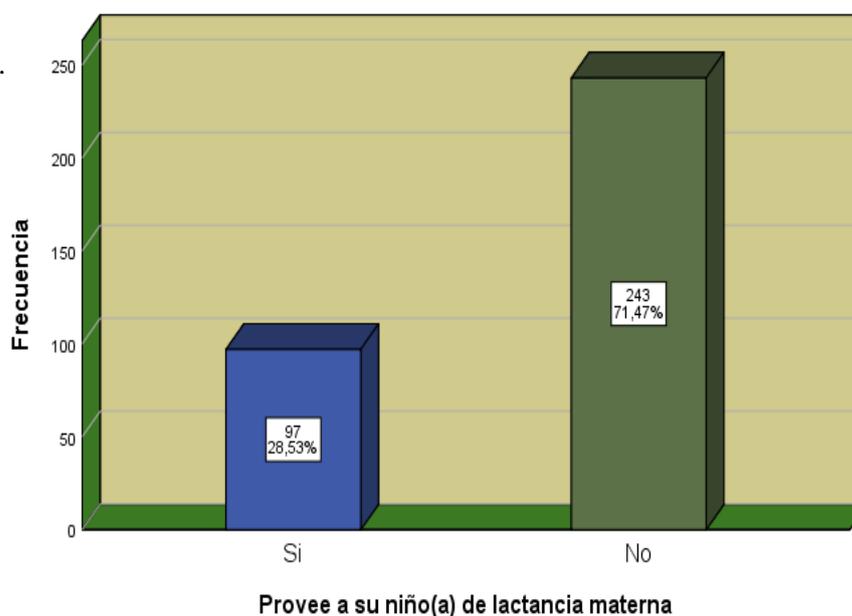
Provee al niño de lactancia materna		
	N°	%
SI	97	28.5
NO	243	71.5
<b>Total</b>	<b>340</b>	<b>100</b>

**Comentario 02:** En el presente cuadro estadístico; tenemos a la variable lactancia materna; podemos observar que del 100% (340) el 71.5% (243) no proveen a su niño de lactancia materna; el 28,5% (97) si proveen a su niño de lactancia materna.

**Gráfico 2**

*Distribución de frecuencias de proveer de lactancia materna al niño(a)*

)



**Tabla 3**

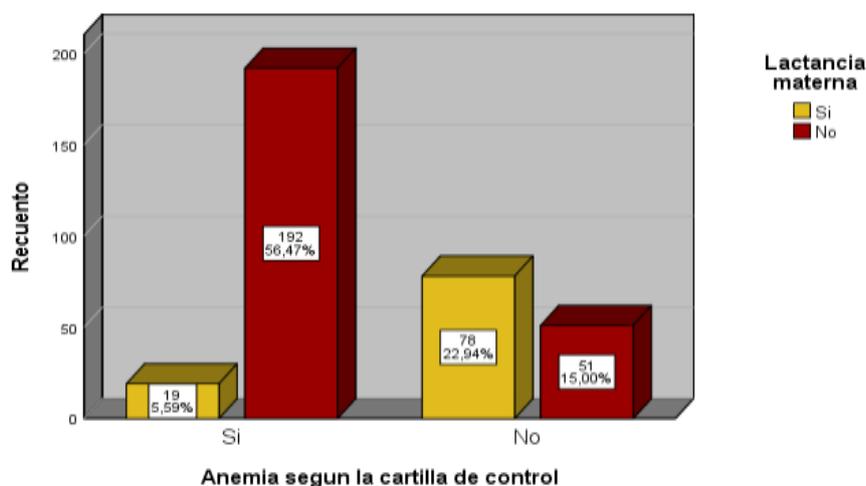
*Distribución de frecuencias de proveer lactancia materna al niño(a) según presencia o ausencia de anemia*

Provee al niño(a) de lactancia materna						
	SI		NO		Total	
Anemia	N°	%	N°	%	N°	%
Presente	19	5,6	192	56,5	211	62,1
Ausente	78	22,9	51	15,0	129	37,9
<b>Total</b>	<b>97</b>	<b>28,5</b>	<b>243</b>	<b>71,5</b>	<b>340</b>	<b>100</b>

**Comentario 03:** En el presente cuadro estadístico de doble entrada por contener a dos variables; tenemos a la variable lactancia materna con sus indicadores si y no; y también a la variable anemia con sus indicadores presente y ausente; podemos observar que del 100% (340) encuestados; el 62.1% (211) presentan anemia, de los cuales el 5,6% (19) presentaron anemia, el 56.5% (192) no presentaron anemia; el 37,9% (129) no presentan anemia, de los cuales el 22,9% (78) presentaron anemia y el 15% (51) no presentaron anemia.

**Gráfico 3**

*Distribución de frecuencias de proveer lactancia materna al niño(a) según presencia o ausencia de anemia.*



**4.1.1. Análisis, Presentación e Interpretación de la Distribución de Frecuencias de los Resultados de la Variable: Suplementación de hierro**

**Tabla 4.**

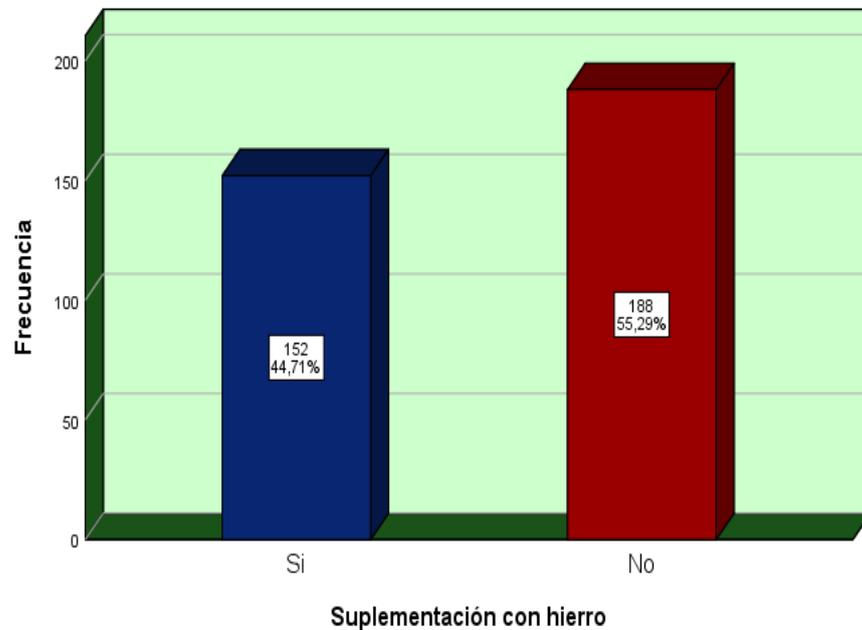
*Distribución de frecuencias de proveer la suplementación de hierro al niño(a).*

<b>Suplementación de hierro</b>		
	<b>N°</b>	<b>%</b>
Recibe	152	44.7
No recibe	188	55.3
<b>Total</b>	<b>340</b>	<b>100</b>

**Comentario 04:** En el presente cuadro estadístico; tenemos a la variable suplementación de hierro; podemos observar que del 100% (340) niños; el 44.7% (152) reciben suplementación de hierro; el 55,3% (188) no reciben suplementación de hierro.

**Gráfico 4**

*Distribución de frecuencias de la suplementación de hierro.*



**Tabla 5**

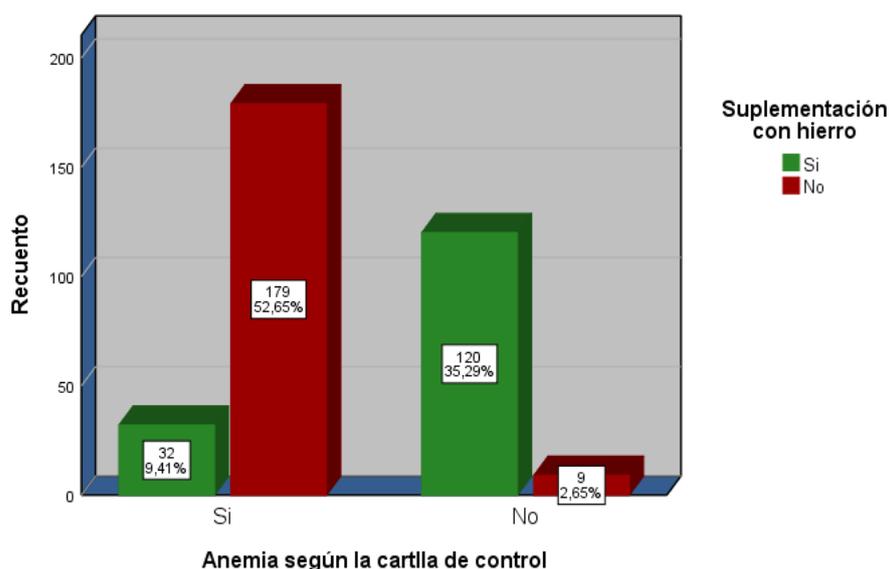
*Distribución de frecuencias de la suplementación de hierro del niño(a) según la presencia o ausencia de anemia*

Anemia	Suplemento de hierro					
	Recibe		No recibe		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Presente	32	9,4	179	52,7	211	62,1
Ausente	120	35,3	9	2,6	129	37,9
Total	<b>152</b>	<b>44,7</b>	<b>188</b>	<b>55,3</b>	<b>340</b>	<b>100</b>

**Comentario 05:** En el presente cuadro estadístico de doble entrada por contener a dos variables; tenemos a la variable suplementación de hierro con sus indicadores recibe, no recibe y también a la variable anemia con sus indicadores presente y ausente; podemos observar que del 100% (340) de niños; el 62,1% (211) presentaron anemia, de los cuales el 9,4% (32) reciben suplementación de hierro y el 52,7% (179) no reciben suplementación de hierro; el 37,9% (129) no presentaron anemia, de los cuales el 35,3% (120) reciben suplementación de hierro y el 2,6% (9) no reciben suplementación de hierro.

**Gráfico 5**

*Distribución de frecuencias de la suplementación de hierro según la presencia o ausencia de anemia.*



**4.1.2. Análisis, Presentación e Interpretación de la Distribución de Frecuencias de los Resultados de la Variable: Tipo de alimentos**

**Tabla 6.**

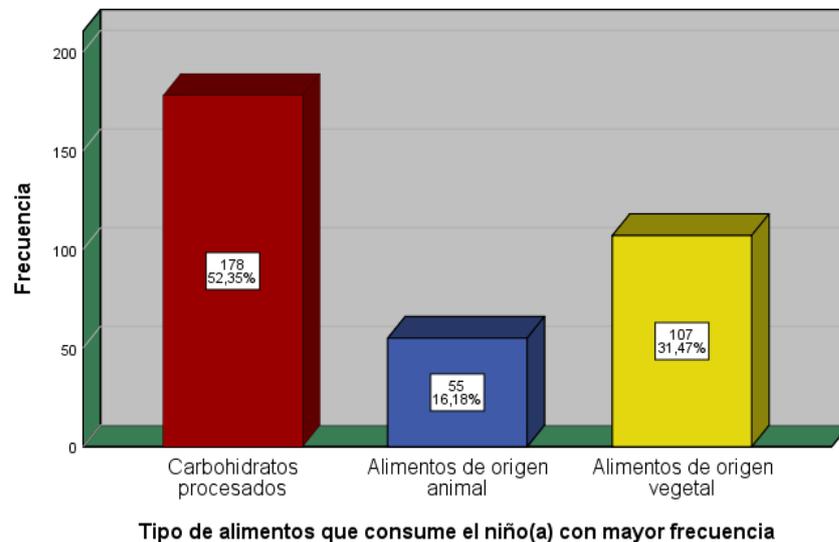
*Distribución de frecuencias de tipos de alimentos que consume el niño(a) más habitualmente*

Tipo de alimentos		
	N°	%
Carbohidratos procesados	178	52,3
Alimento de origen vegetal	107	31,5
Alimento de origen animal	55	16,2
<b>Total</b>	<b>340</b>	<b>100</b>

**Comentario 06:** En el presente cuadro estadístico; tenemos a la variable tipo de alimentos; podemos observar que del 100% (340) niños; el 52.3% (178) consumen con más frecuencia carbohidratos procesados; el 31,5% (107) consumen con más frecuencia alimentos de origen vegetal y el 16,2% (55) consumen con más frecuencia alimentos de origen animal.

**Gráfico 6**

*Distribución de frecuencias de tipos de alimentos que consume el niño(a) más habitualmente.*



**Tabla 7.**

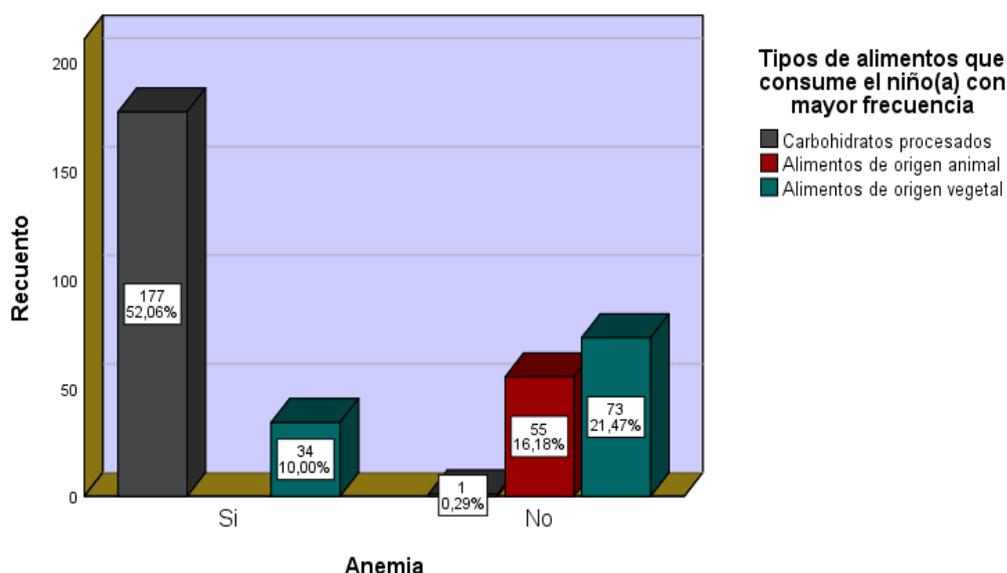
*Distribución de frecuencias del consumo de tipos de alimentos del niño(a) según la presencia o ausencia de anemia*

<b>Anemia</b>	<b>Tipos de alimentos</b>							
	Carbohidratos procesados		Origen vegetal		Origen animal		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Presente	177	52,1	34	10,0	0	0,0	211	62,1
Ausente	1	0,3	73	21,5	55	16,1	129	37,9
<b>Total</b>	<b>178</b>	<b>52,4</b>	<b>107</b>	<b>31,5</b>	<b>55</b>	<b>16,1</b>	<b>340</b>	<b>100</b>

**Comentario 07:** En el presente cuadro estadístico de doble entrada por contener a dos variables; tenemos a la variable tipos de alimentos con sus indicadores carbohidratos procesados, alimentos de origen vegetal, alimentos de origen animal y también a la variable anemia con sus indicadores presente y ausente; podemos observar que del 100% (340) de niños; el 62,1% (211) presentaron anemia, de los cuales el 52,1% (177) consumen más alimentos que contienen carbohidratos procesados, el 10% (34) consumen más alimentos de origen vegetal y no hubo ningún caso que consuma más alimentos de origen animal; el 37,9% (129) no presentaron anemia, de los cuales el 0,3% (1) consumen más alimentos que contienen carbohidratos, el 21,5% (73) consumen más alimentos de origen vegetal y el 16,1% (55) consumen más alimentos de origen animal.

### Gráfico 7

*Distribución de frecuencias del consumo de tipos de alimentos del niño(a) según la presencia o ausencia de anemia*



#### 4.2.3. Análisis, Presentación e Interpretación de la Distribución de Frecuencias de los Resultados de la Variable: Consumo de hierro de origen animal

**Tabla 8.**

*Distribución de frecuencias del consumo del niño(a) de alimentos con hierro de origen animal.*

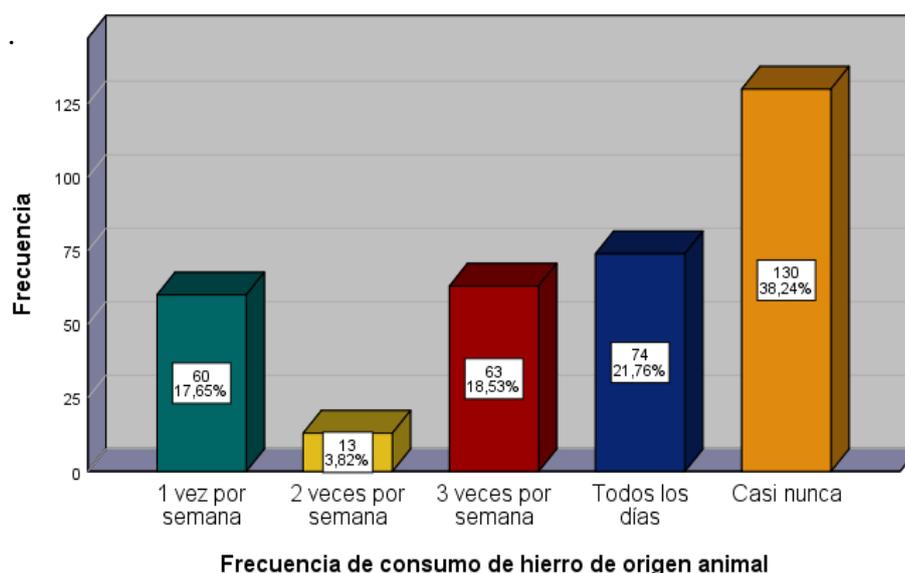
Frecuencia del consumo de hierro de origen animal		
	Nº	%
1 vez por semana	60	17,6
2 veces por semana	13	3,9
3 veces por semana	63	18,5
Todos los días	74	21,8
Casi nunca	130	38,2
<b>Total</b>	<b>340</b>	<b>100</b>

**Comentario 08:** En el presente cuadro estadístico; tenemos a la variable frecuencia del consumo de hierro de origen animal; podemos observar que del

100% (340) niños; el 17.6% (60) consumen hierro de origen animal una vez por semana; el 3,9% (13) consumen hierro de origen animal dos veces por semana; el 18,5% (63) consumen hierro de origen animal tres veces por semana; el 21,8% (74) consumen hierro de origen animal todos los días; el 38,2% (130) consumen hierro de origen animal casi nunca.

### Gráfico 8

*Distribución de frecuencias del consumo del niño(a) de alimentos con hierro de origen animal*



### Tabla 9.

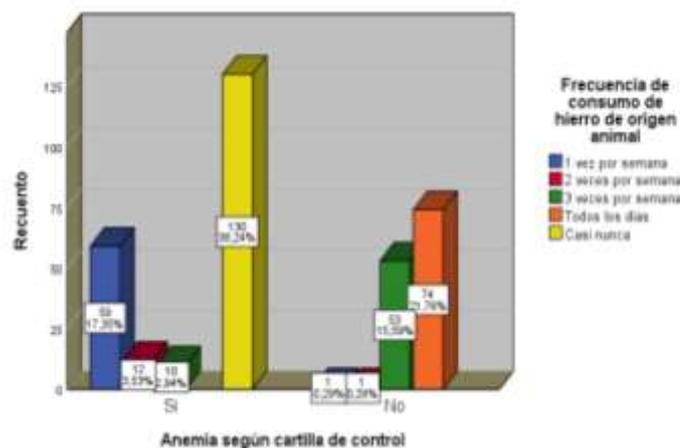
*Distribución de frecuencias del consumo del niño(a) de alimentos con hierro de origen animal según la presencia o ausencia de anemia*

Anemia	Frecuencia del consumo de hierro de origen animal											
	1 vez por semana		2 veces por semana		3 veces por semana		Todos los días		Casi nunca		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Presente	59	17,4	12	3,5	10	2,9	0	0	130	38,2	211	62,1
Ausente	1	0,3	1	0,3	53	15,6	74	21,8	0	0	129	37,9
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>17,7</b>	<b>13</b>	<b>3,8</b>	<b>63</b>	<b>18,5</b>	<b>74</b>	<b>21,8</b>	<b>130</b>	<b>38,2</b>	<b>340</b>	<b>100</b>

**Comentario 09:** En el presente cuadro estadístico de doble entrada por contener a dos variables; tenemos a la variable frecuencia del consumo de hierro de origen animal con sus indicadores una vez por semana, dos veces por semana, tres veces por semana, todos los días, casi nunca y también a la variable anemia con sus indicadores presente y ausente; podemos observar que del 100% (340) de niños; el 62.1% (211) presentaron anemia, de los cuales el 17.4% (59) consumían hierro de origen animal una vez por semana, el 3.5% (12) consumían hierro de origen animal dos veces por semana, el 2.9% (10) consumían hierro de origen animal tres veces por semana, no hubo ningún caso que consumía hierro de origen animal todos los días y que presentara anemia, el 38.2% (130) consumían hierro de origen animal casi nunca; el 37.9% (129) no presentaron anemia, de los cuales el 0.3% (1) consumían hierro de origen animal una vez por semana, el 0.3% (12) consumían hierro de origen animal dos veces por semana, el 15.6% (53) consumían hierro de origen animal tres veces por semana, el 21.8% (74) consumía hierro de origen animal todos los días, no hubo ningún caso de los que consumían hierro de origen animal casi nunca y que no presentaron anemia.

**Gráfico 9**

*Distribución de frecuencias del consumo del niño(a) de alimentos con hierro de origen animal según la presencia o ausencia de anemia*



#### 4.2.4. Análisis, Presentación e Interpretación de la Distribución de Frecuencias de los Resultados de la Variable: Nivel socioeconómico

**Tabla 10.**

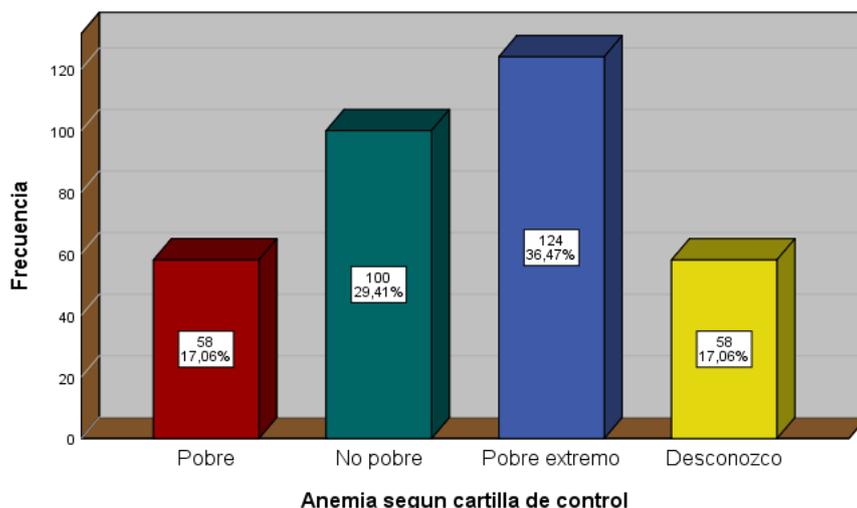
*Distribución de frecuencias del nivel socioeconómico del hogar del niño(a).*

Nivel socioeconómico		
	N°	%
Pobre	58	17,0
No Pobre	100	29,5
Pobre extremo	124	36,5
Desconozco	58	17,0
<b>Total</b>	<b>340</b>	<b>100</b>

**Comentario 10:** En el presente cuadro estadístico; tenemos a la variable nivel socioeconómico podemos observar que del 100% (340) encuestados; el 17% (58) presentaron un nivel socioeconómico pobre; el 29.5% (100) presentaron un nivel socioeconómico no pobre; el 36,5% (124) presentaron un nivel socioeconómico pobre extremo; el 17% (58) desconocían su nivel socioeconómico.

**Gráfico 10**

*Distribución de frecuencias del nivel socioeconómico del hogar del niño(a).*  
).



**Tabla 11.**

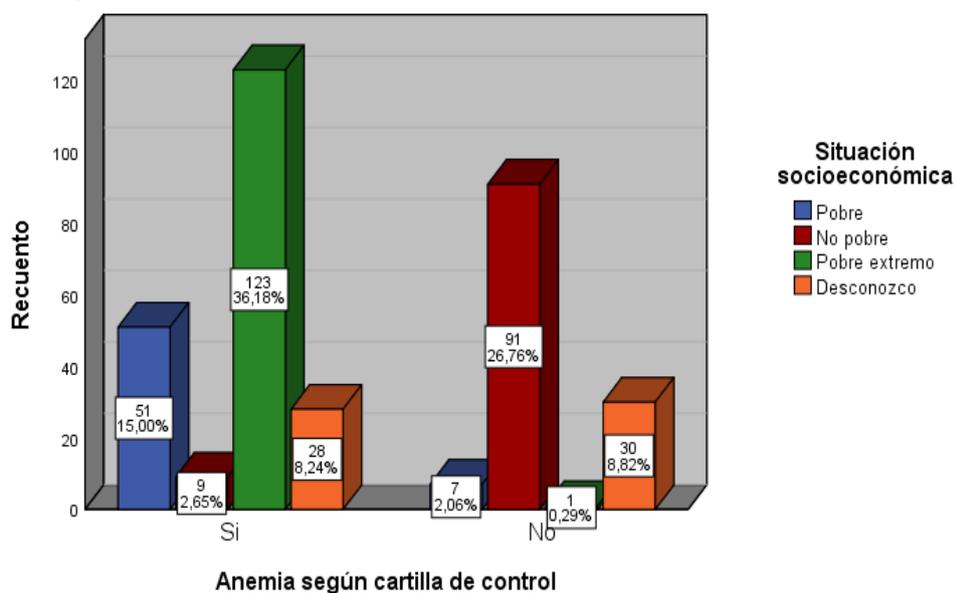
*Distribución de frecuencias del nivel socioeconómico del hogar del niño(a) según la presencia o ausencia de anemia*

Anemia	Nivel socioeconómico									
	Pobre		No pobre		Pobre extremo		Desconoce		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Presente	51	15	9	2,7	123	36,2	28	8,2	211	62,1
Ausente	7	2	91	26,8	1	0,3	30	8,8	129	37,9
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>17,0</b>	<b>100</b>	<b>29,5</b>	<b>124</b>	<b>36,5</b>	<b>58</b>	<b>17,0</b>	<b>340</b>	<b>100</b>

**Comentario 11:** En el presente cuadro estadístico de doble entrada por contener a dos variables; tenemos a la variable nivel socioeconómico con sus indicadores pobre, no pobre, pobre extremo, desconoce y también a la variable anemia con sus indicadores presente y ausente; podemos observar que del 100% (340) de niños; el 62.1% (211) presentaron anemia, de los cuales el 15% (51) fueron clasificados con un nivel socioeconómico pobre, el 2.7% (9) fueron clasificados con un nivel socioeconómico no pobre, el 36.2% (123) fueron clasificados con un nivel socioeconómico pobre extremo, el 8.2% (28) desconocían su nivel de clasificación socioeconómica; el 37.9% (129) no presentaron anemia, de los cuales el 2% (7) fueron clasificados con un nivel socioeconómico pobre, el 26.8% (91) fueron clasificados con un nivel socioeconómico no pobre, el 0.3% (1) fueron clasificados con un nivel socioeconómico pobre extremo, el 8.8% (30) desconocían su nivel de clasificación socioeconómica.

### Gráfico 11

*Distribución de frecuencias del nivel socioeconómico del hogar del niño(a) según la presencia o ausencia de anemia*



### 4.3. Prueba de Hipótesis

#### 4.3.1. Contrastación de Hipótesis General

Asociación de los hábitos alimenticios y el nivel socioeconómico con la anemia en niños de 6 a 36 meses, en cuatro asentamientos humanos en Cerro de Pasco abril - mayo 2023.

**Tabla 12**

*.Estadístico de hábitos alimenticios y el nivel socioeconómico con la anemia*

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Lactancia materna	103,973 <sup>a</sup>	1	,000	,000	,000
Dotación de suplementos de hierro	103,313 <sup>a</sup>	1	,000	,000	,000
Tipos de alimentos	237,262 <sup>a</sup>	1	,000		
Consumo de alimentos	296,174 <sup>a</sup>	4	,000		
Nivel socioeconómico	213,354 <sup>a</sup>	3	,000		

### Conclusión estadística:

A la aplicación de la prueba estadística chi2 con un nivel de significancia estadística de 0,05 y un p calculado de 0,000 para las variables lactancia materna, dotación de suplementos de hierro, tipos de alimentos, consumo de alimentos con hierro y nivel socioeconómico con la anemia, existe asociación por lo que se acepta la hipótesis de investigación y se rechaza la hipótesis nula.

### 4.3.2. Contrastación de Hipótesis Específica:

Asociación de dotación de los suplementos con hierro con la anemia en niños de 6 a 36 meses en cuatro asentamientos humanos en Cerro de Pasco abril - mayo 2023

**Tabla 13.**

*Asociación estadística de la dotación de los suplementos con hierro con la anemia*

	Valor	df	Significació n asintótica (bilateral)	Significació n exacta (bilateral)	Significaci ón exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	103,313 <sup>a</sup>	1	,000		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	193,176	1	,000		
Razón de verosimilitud	222,645	1	,000		
Prueba exacta de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	195,736	1	,000		
N de casos válidos	340				

**Tabla 14.**

*Medidas simétricas de la variable dotación de los suplementos con hierro con la anemia*

	Valor	Significación aproximada
Nominal por Nominal		
Phi	-,760	,000
V de Cramer	,760	,000
N de casos válidos	340	

### Conclusión estadística:

A la aplicación de la prueba estadística chi2 con un nivel de significancia estadística de 0,05 y un nivel de confianza del 95% revelaron un valor  $p = 0,000$ ; lo que indica que existe asociación estadística entre las variables de estudio, dotación de los suplementos con hierro con la anemia; por lo que se acepta la hipótesis de investigación y se rechaza la hipótesis nula. A la aplicación de la V de Cramer para medir la intensidad de la asociación, esta tuvo un valor de 0,760 considerándose por esto una intensidad alta.

Asociación de los tipos de alimentos con la anemia en niños de 6 a 36 meses en cuatro asentamientos humanos en Cerro de Pasco abril - mayo 2023

**Tabla 15.**

*Asociación estadística de los tipos de alimentos con la anemia*

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	237,262 <sup>a</sup>	1	,000
Razón de verosimilitud	305,224	1	,000
Asociación lineal por lineal	153,424	1	,000
N de casos válidos	340		

**Tabla 16.**

*Medidas simétricas de la variable tipos de alimentos con la anemia*

		Valor	Significación aproximada
Nominal por Nominal	Phi	-,835	,000
	V de Cramer	,835	,000
N de casos válidos		340	

### Conclusión estadística:

A la aplicación de la prueba estadística chi2 con un nivel de significancia estadística de 0,05 y un nivel de confianza del 95% revelaron un valor  $p = 0,000$ ; lo que indica que existe asociación estadística entre las variables de estudio, tipos de alimentos y anemia; por lo que se acepta la hipótesis de investigación y se

rechaza la hipótesis nula. A la aplicación de la V de Cramer para medir la intensidad de la asociación, esta tuvo un valor de 0,835 considerándose por esto una intensidad alta.

Asociación del nivel socioeconómico con la anemia en niños de 6 a 36 meses en cuatro asentamientos humanos en Cerro de Pasco abril - mayo 2023.

**Tabla 17.**

*Asociación del nivel socioeconómico y la anemia*

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	213,354 <sup>a</sup>	3	,000
Razón de verosimilitud	256,169	3	,000
Asociación lineal por lineal	3,031	1	,082
N de casos válidos	340		

**Tabla 18.**

*Medidas simétricas de la variable nivel socioeconómico y la*

		Valor	Significación aproximada
Nominal por Nominal	Phi	-,792	,000
	V de Cramer	,792	,000
N de casos válidos		340	

**Conclusión estadística:**

A la aplicación de la prueba estadística chi2 con un nivel de significancia estadística de 0,05 y un nivel de confianza del 95% revelaron un valor p = 0,000; lo que indica que existe asociación estadística entre las variables de estudio, nivel socioeconómico y anemia; por lo que se acepta la hipótesis de investigación y se rechaza la hipótesis nula. A la aplicación de la V de Cramer para medir la intensidad de la asociación, esta tuvo un valor de 0,792 considerándose por esto una intensidad alta.

#### 4.4. **Discusión de resultados**

A partir de los hallazgos encontrados, aceptamos la hipótesis de investigación general que establece que existe relación de asociación entre los hábitos alimenticios, el nivel socioeconómico y a la anemia en niños de 6 a 36 meses, en los cuatro asentamientos humanos en Cerro de Pasco abril - mayo 2023.

Estos resultados guardan relación con las siguientes investigaciones:

**Shao<sup>11</sup>**, China, en su estudio transversal titulado “Asociaciones entre patrones dietéticos y anemia en bebés de 6 a 23 meses de edad en el sur de China central 2015 - 2018”, en el cual tuvo como objetivo examinar la asociación entre los patrones dietéticos y la anemia entre los niños en el sur de china central la conclusión fue que, si hay asociación entre los patrones dietéticos y anemia en niños.

En el presente estudio se encontró asociación significativa entre los hábitos alimenticios en los cuales se tomó en cuenta la lactancia materna, dotación de suplementos de hierro, tipos de alimentos, consumo de alimentos con hierro influyendo estas variables en la presencia o ausencia de anemia.

**Torres<sup>15</sup>** En su tesis descriptivo correlacional titulado “Hábitos alimenticios y anemia ferropénica en niños de 1 a 5 años atendidos en el CS San Antonio, Chiclayo 2022” cuyo objetivo fue determinar la relación entre hábitos alimenticios y anemia ferropénica en niños de 1 a 5 años atendidos en un centro de salud, Se concluyo que la práctica alimentaria adecuada, es vital para la conservación de la salud del infante.

En el presente estudio el diseño de investigación se ajusta a un estudio observacional transversal, prospectivo y correlacional en el cual uno de los objetivos fue también determinar la relación entre los hábitos alimenticios y la

anemia y según los resultados se pudo concluir que una adecuada practica alimentaria es importante para combatir la anemia en los niños.

**Pérez<sup>10</sup>** Realizo un estudio cuantitativo descriptivo “Factores socioeconómicos asociados a la anemia ferropénica en niños menores de 5 años en el centro de salud CAI 3. 2021” donde el objetivo fue identificar los hábitos alimentarios en niños con anemia ferropénica de los niños menores de 5 años y establecer la influencia de los factores socioeconómicos en la anemia ferropénica de los niños menores de 5 años. Llegando a la conclusión que más del 60% de niños menores de 5 años presentan factores socioeconómicos comunes como la edad, el sexo, el desempleo de los padres de familia como causa principal de la anemia ferropénica.

En el presente estudio se determinó que los hábitos alimenticios y el nivel socioeconómico se encuentran asociados a la anemia en niños de 6 a 36 meses, A la aplicación de la prueba estadística chi<sup>2</sup> con un nivel de significancia estadística de 0,05 y un p calculado de 0,000 para las variables lactancia materna, dotación de suplementos de hierro, tipos de alimentos, consumo de alimentos con hierro y nivel socioeconómico con la anemia,

**Mohammed<sup>14</sup>** En un estudio de diseño transversal de tipo observacional “La contribución de los factores dietéticos y no dietéticos a la desigualdad socioeconómica en la anemia infantil en Etiopía: un análisis de descomposición basado en regresión”, cuyo objetivo fue determinar la magnitud de la desigualdad socioeconómica y la contribución de los factores dietéticos y no dietéticos en la anemia a la desigualdad observada, se concluyó que se encontró una desigualdad socioeconómica significativa a favor de los pobres en la anemia infantil en Etiopía, atribuible a diferencias en la composición de los determinantes dietéticos

de la anemia (diversidad dietética, frecuencia de las comidas y factores de la lactancia materna). Los factores no dietéticos fueron el lugar de residencia, la educación materna y el peso al nacer.

En el presente estudio se evaluó que existe relación significativa entre el nivel socioeconómico bajo familiar y la presencia de anemia en los niños estudiados, esto influyo en muchos casos a tener también hábitos alimenticios inadecuados contribuyendo así que los niños padezcan de anemia.

## CONCLUSIONES

1. En el presente estudio se determinó que los hábitos alimenticios y el nivel socioeconómico se encuentran asociados a la anemia en niños de 6 a 36 meses, en los cuatro asentamientos humanos en Cerro de Pasco abril - mayo 2023, del 100% (340) niños; el 62.1% (211) presentaron anemia y el 37,9% (129) no presentaron anemia según su cartilla de control con lo cual se puede concluir los hábitos alimenticios inadecuados y nivel socioeconómico bajo familiar contribuye al padecimiento de la anemia en estos niños.
2. Se identificó que la lactancia materna se encuentra asociada a la anemia del 100% (340) el 71.5% (243) no proveían a su niño(a) de lactancia materna y el 28,5% (97) si proveían a su niño(a) de lactancia materna y con la aplicación de la V de Cramer para medir la intensidad de la asociación, esta tuvo un valor de 0,553 considerándose por esto una intensidad moderada.
3. Se identificó que la dotación de los suplementos con hierro se encuentra asociado a la anemia del 100% (340) niños; el 44.7% (152) recibieron suplementación de hierro; el 55,3% (188) no recibieron suplementación de hierro a la aplicación de la V de Cramer para medir la intensidad de la asociación, esta tuvo un valor de 0,760 considerándose por esto una intensidad alta.
4. Se identificó que los tipos de alimentos se encuentra asociado a la anemia del 100% (340) niños; el 52.3% (178) consumieron con más frecuencia carbohidratos procesados; el 31,5% (107) consumieron con más frecuencia alimentos de origen vegetal y el 16,2% (55) consumieron con más frecuencia alimentos de origen animal y a la aplicación de la V de Cramer para medir la intensidad de la asociación, esta tuvo un valor de 0,835 considerándose por esto una intensidad alta.

5. Se identificó que el consumo de alimentos que contengan hierro se encuentra asociado a la anemia del 100% (340) niños consumieron hierro de origen animal el 17.6% (60) una vez por semana; el 3,9% (13) dos veces por semana; el 18,5% (63) tres veces por semana; el 21,8% (74) todos los días y el 38,2% (130) casi nunca a la aplicación de la V de Cramer para medir la intensidad de la asociación, esta tuvo un valor de 0,933 considerándose por esto una intensidad alta
6. Se identificó que el nivel socioeconómico se encuentra asociado a la anemia del 100% (340) de niños; el 62.1% (211) presentaron anemia, de los cuales fueron clasificados con un nivel socioeconómico: pobre 15% (51), no pobre 2.7% (9), pobre extremo 36.2% (123) desconocían su nivel de clasificación socioeconómica el 8.2% (28) y a la aplicación de la V de Cramer para medir la intensidad de la asociación, esta tuvo un valor de 0,792 considerándose por esto una intensidad alta.

## RECOMENDACIONES

1. Se sugiere implementar sesiones educativas en los centros de salud para los padres para poder tener hábitos alimenticios saludables y dar énfasis en su importancia para así poder mejorar la alimentación en su hogar y evitar problemas de salud en sus hijos como la anemia.
2. Se sugiere al personal de salud que siga fomentando la lactancia materna en las madres de niños menores de 36 meses y también concientizar sobre la gran importancia de que esta sea mínima, por lo ,menos hasta los 6 meses de edad y que lo ideal sería proveerla hasta los 2 años de edad, también la importancia de iniciar la alimentación complementaria cuando el bebe cumpla seis meses de vida y proveer alimentos que contengan gran biodisponibilidad de hierro, todo ello tendría como objetivo la prevención de la anemia de los niños menores de 36 meses.
3. Se sugiere a los profesionales del sector salud que laboran en postas y hospitales orientar a las madres de los niños que asisten a sus consultas para darles a entender lo importante que es acudir a los controles de crecimiento y desarrollo (CRED) para poder así evaluar el CRED normal de sus hijos y así detectar tempranamente o evitar que sean afectados por la anemia.
4. Se sugiere ampliar investigaciones por profesionales de la salud sobre el tema de hábitos alimentarios en nuestra región y la relación que guardaría con la anemia en los niños, para así poder adquirir más información y conocimiento sobre este tema para utilizarla en la parte preventiva y así poder contribuir en la reducción de la prevalencia de anemia en niños en nuestra región Pasco.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**Zavaleta N, Astete L.** Efecto de la anemia en el desarrollo infantil: consecuencias a largo plazo [internet] Rev. Peru Med Exp Salud Publica.2017 [citado 03 agosto 2023] ; 34(4):716 . Disponible de:  
<http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v34n4/a20v34n4.pdf>

**Organización Mundial de la Salud. Directriz:** Administración intermitente de suplementos de hierro a niños de edad preescolar y escolar [internet] Ginebra: OMS;2012 [citado 03 agosto 2023] Disponible de:  
[https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/100229/9789243502007\\_spa.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/100229/9789243502007_spa.pdf)

**Instituto Nacional de Estadística e Informática.** Indicadores de Resultados de los Programas Presupuestales primer Semestre 2023. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar [Internet]. Lima - Perú. 2023 [ citado 03 de agosto 2023]. Disponible de:  
[https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2023/ppr/Indicadores\\_de\\_Resultados\\_de\\_los\\_Programas\\_Presupuestales\\_%20ENDES\\_Primer\\_Semestre\\_2023\\_FT.pdf](https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2023/ppr/Indicadores_de_Resultados_de_los_Programas_Presupuestales_%20ENDES_Primer_Semestre_2023_FT.pdf)

**González R, León F.** Factores socioculturales determinantes de los hábitos alimentarios de niños de una escuela jardín en Perú: Estudio cualitativo [internet] Rev. Peru Med Exp Salud Publica.2016 [citado 03 agosto 2023]; 33(4):701. Disponible de:  
[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342016000400013](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342016000400013)

**Corella D, Ordoves J.** Relación entre el estado socioeconómico, la educación y la alimentación saludable. Dialnet Univ. de la Rioja [internet]. 2015 [citado 05 agosto 2023]; 27(1): 283 – 306. Disponible de:  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5207080>

**De Paz R, Canales M ,** Hernández F. Anemia ferropénica [internet]. Medicina Clínica Barcelona: Elsevier; 2006 [citado el 20 de julio del 2023]. 127(3): 100 disponible de: <https://www.sciencedirect.com/sdfe/pdf/download/eid/1-s2.0-S0025775306721674/first-page-pdf>

**Badham J, Zimmermann M,** Kraemer K. Guía sobre Anemia Nutricional. 1ª ed. vol. 1. Suiza Sightand life; 2017. 62p.

**Instituto nacional de salud,** Anemia en la población infantil del Perú: aspectos clave para su afronte 2015; Nota técnica. Lima-Perú 2015 [citado el 25 de julio de 2023]. Disponible de:

[https://www.academia.edu/24330538/instituto\\_nacional\\_de\\_salud\\_anemia\\_en\\_la\\_poblacion\\_infantil\\_del\\_peru\\_a\\_aspectos\\_clave\\_para\\_su\\_afronte](https://www.academia.edu/24330538/instituto_nacional_de_salud_anemia_en_la_poblacion_infantil_del_peru_a_aspectos_clave_para_su_afronte)

**Tokumura C. y Mejía E.:** Anemia infantil en el Perú: en el baúl de los pendientes [internet] Rev Med Hered. 2023 [citado 08 agosto 2023] ; 34(1):3-4 . Disponible de: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v34n1/1729-214X-rmh-34-01-3.pdf>

Pérez Balseca J. Factores socioeconómicos asociados a la anemia ferropénica en niños menores de 5 años en el centro de salud CAI 3. 2021 [tesis de maestría en internet] Ecuador: Universidad estatal de Milagro, 2022. [citado el 28 de agosto de 2023] 64 p. disponible de:

[https://repositorio.unemi.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/123456789/6812/P%  
Z%20BALSECA%20JASMIN%20-%20TESIS-MSP.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unemi.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/123456789/6812/P%c3%89REZ%20BALSECA%20JASMIN%20-%20TESIS-MSP.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Zou hui S, et al. Associations between dietary patterns and anaemia in 6- to 23-monthold infants in central South China. BMC Public Health. [Internet]. 2021 [citado 29 de agosto de 2023]; 21(1):699. Disponible de:

[https://bmcpublikealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-021-10699-](https://bmcpublikealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-021-10699-8)

[8](https://bmcpublikealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-021-10699-8)

Sunardi D, et al. Dietary Determinants of Anemia in Children Aged 6–36 Months: A Cross-Sectional Study in Indonesia. *Nutrients*. [Internet]. 2021 [citado 17 de setiembre de 2023]; 13(7):2397. Disponible de: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34371908/>

**Muñoz S; Naranjo K.** Factores de riesgo de anemia ferropénica en menores de 5 años hospitalizados. Quito, 2020. [tesis de pregrado en internet] Ecuador: Universidad Nacional Chimborazo 2020, [citado 28 de marzo de 2023].75 p. Disponible de: <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/7088/1/TESIS%20Solange%20Leticia%20Mu%C3%B1oz%20Garc%C3%ADA%20Y%20Carol%20Anthonela%20Naranjo-MED.pdf>

**Mohammed S, Habtewold T, Muhammad F.** La contribución de los factores dietéticos y no dietéticos a la desigualdad socioeconómica en la anemia infantil en Etiopía: un análisis de descomposición basado en regresión [Internet]. *PubMed* 2019.[citado 28 de mayo de 2023] 12 (1): 46 Disponible de: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31585547/>

**Torres Ríos, L.** Hábitos alimenticios y anemia ferropénica en niños de 1 a 5 años atendidos en el CS San Antonio, Chiclayo 2022 [tesis grado médico cirujano en internet] Pimentel- Perú Universidad Señor de Sipán, 2022. [citado el 27 de agosto de 2023] 50 p. Disponible de: <https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/10860>.

**Zonac M.** Factores socioeconómicos y culturales de las madres, que influyen en la anemia en niños de 6 a 24 meses. Centro de Salud Virgen del Carmen, Bambamarca, 2021. [tesis de posgrado]; 2022 [citado 10 de marzo de 2023].

Disponible de: <https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/5217/Tesis%20Maribel%20Zonac.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

**Scaly Nuñez Paz.** Hábitos alimenticios y su relación con la anemia en niños de 12 -36 meses en la comunidad Huancalle [tesis licenciatura enfermería en internet] Cusco. Universidad Andina del Cusco;2019. [citado el 25 de agosto de 2023] 92 p. Disponible de: <https://repositorio.uandina.edu.pe/handle/20.500.12557/3311?show=full>

**Tapia Q ; Tapia J .** Prevalencia de anemia ferropénica y factores asociados en niños de 6 a 36 meses de edad de la Micro Red de Francisco Bolognesi Arequipa 2017 [Tesis licenciatura nutrición humana en internet] Arequipa. Universidad Nacional de San Agustín;2017. [citado el 26 de agosto de 2023] 107 p. Disponible de: <https://repositorio.unsa.edu.pe/server/api/core/bitstreams/7a7ae858-6aa4-49db-9771-846e90d867e2/content>

**Ibazeta E. Penadillo A.** Factores relacionados a anemia en niños de 6 a 36 meses en una zona rural de Huánuco, Perú [internet]. Rev Peru Investig Salud. 2019 [citado el 26 agosto de 2023] ;3(1): 30-35 disponible de: <https://revistas.unheval.edu.pe/index.php/repis/article/view/252/228>

**Ñique Apolinario JA.** Factores de riesgo asociados a la anemia en niños menores de 5 años atendidos en el Centro de Salud Fátima Patel, Palcazú - Oxapampa 2020. [Tesis pregrado]. Huancayo: Universidad Continental; 2021. 65 p.

**De Benoist B, McLean E, Egli I, et al.** Organización Mundial de la Salud. Prevalencia mundial de la anemia 1993-2005: .[internet] base de datos mundial de la OMS sobre anemia. 2018 [citado 28 de junio de 2023] Disponible de: [https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/43894/9789241596657\\_eng.pdf?sequence=1](https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/43894/9789241596657_eng.pdf?sequence=1)

**Viquez M.** Ajuste a la hemoglobina para diagnóstico de anemia según la altitud, en niños y niñas de 6 a menos de 24 meses, atendidos en el primer nivel de la Caja Costarricense de Seguro Social, en el año 2015; .[internet] Caja costarricense de seguro social gerencia médica 2018 [citado 15 de julio de 2023] 221:196. Disponible de: <https://www.binasss.sa.cr/serviciosdesalud/anemia.pdf>

**Ministerio de Salud.** [internet] Lima MINSA 2017. Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas; 2017 [citado 15 de julio de 2023] Disponible de: <https://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4190.pdf>

**Brugnara C, Oski FA, Nathan DG.** Abordaje diagnóstico del paciente anémico. En: Hematología y oncología de la infancia y la niñez de Nathan y Oski, 8.a ed, Orkin SH, Fisher DE, Look T, Lux SE, Ginsburg D, Nathan DG y AL (Eds), WB Saunders, Filadelfia 2015. p.293.

**Organización Mundial de la Salud** [internet] Directrices de la OMS sobre el uso de concentraciones de ferritina para evaluar el estado del hierro en individuos y poblaciones (2020). [citado 20 de julio de 2023] Disponible de: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240000124>

**Abdullah K, Birken CS, Maguire JL, et al.** Reevaluación de los valores de corte de ferritina sérica para el diagnóstico de deficiencia de hierro en niños de 12 a 36 meses. J Pediatr 2017; 188:287.

**Potencias JM, Buchanan GR.** Potencial para mejorar la detección, el diagnóstico y el tratamiento de la deficiencia de hierro y la anemia por deficiencia de hierro en niños pequeños. J Pediatr 2017; 188:8.

**Gallagher P.G.** El eritrocito neonatal y sus trastornos. En: Hematología y oncología de la infancia y la niñez de Nathan y Oski, 8.a ed., Orkin SH, Fisher DE, Look T, Lux SE, Ginsburg D, Nathan DG (Eds), WB Saunders, Filadelfia 2015. p.52.

**Winter WE, Bazydlo LA, Harris NS.** The molecular biology of human iron metabolism. [internet] Lab Med. 2014 [citado 22 de julio de 2023];45(2):92-102 Disponible de: <https://academic.oup.com/labmed/article/45/2/92/2657738?login=false>

**Camaschella C.** Anemia por deficiencia de hierro. [internet] N Engl J Med 2015 [citado 28 de julio de 2023]; 372:1832. Disponible de: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26222573/>

**Suchdev PS, Peña-Rosas JP, De-Regil LM.** Polvos de micronutrientes múltiples para el enriquecimiento de alimentos en el hogar (en el lugar de uso) en mujeres embarazadas.[internet] Sistema de base de datos Cochrane Rev 2015 [citado el 06 de agosto de 2023]; CD011158. Disponible de: [https://www.cochrane.org/es/CD011158/PREG\\_polvo-de-micronutrientes-multiples-para-la-fortificacion-de-alimentos-domiciliaria-en-el-lugar-de](https://www.cochrane.org/es/CD011158/PREG_polvo-de-micronutrientes-multiples-para-la-fortificacion-de-alimentos-domiciliaria-en-el-lugar-de)

**Baker RD, Greer FR,** Comité de Nutrición de la Academia Estadounidense de Pediatría. Diagnóstico y prevención de la deficiencia de hierro y la anemia ferropénica en lactantes y niños pequeños (0-3 años). Pediatría 2010; 126:1040.

**Abrams SA, Hampton JC, Finn KL.** Una proporción sustancial de bebés de 6 a 12 meses han calculado el hierro absorbido diario por debajo de las recomendaciones, especialmente aquellos que son amamantados. J Pediatr 2021; 231:36.

**Hallberg L, Brune M, Rossander L.** Efecto del ácido ascórbico sobre la absorción de hierro de diferentes tipos de comidas. Estudios con alimentos ricos en ácido ascórbico y ácido ascórbico sintético administrados en diferentes cantidades con diferentes comidas. Hum Nutr Appl Nutr 1986; 40:97.

**Martinez A, Leche de vaca.** Consumo en la infancia: controversias y evidencias. Pediatr Aten Primaria [internet] 2015 [citado el 09 de agosto de 2023]; 17(1): 25-28.

Disponible de: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1139-76322015000200004](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322015000200004)

**Agostoni C, Turck D.** ¿Es la leche de vaca perjudicial para la salud del niño? *J Pediatr Gastroenterol Nutr* [internet]. 2011[citado el 23 de agosto de 2023]; 53(6):594-600. Disponible de: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21921812/>

**Hutchinson C.** Una revisión de los estudios sobre el hierro en niños y adolescentes con sobrepeso y obesidad: ¿una doble carga en los jóvenes? *Eur J Nutr* 2016; 55:2179.

**de Vizia B, Poggi V, Conenna R,** et al. Absorción de hierro y deficiencia de hierro en bebés y niños con enfermedades gastrointestinales. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2019; 14:21.

**Yadav D, Chandra J.** Deficiencia de hierro: más allá de la anemia. *Indian J Pediatr.* [internet]. 2019 [citado 17 de octubre de 2023]; 78(1):65. Disponible de: <https://www.uptodate.com/contents/iron-deficiency-in-infants-and-children-less-than12-years-screening-prevention-clinical-manifestations-and-diagnosis/abstract/67>

**Parkin PC, Koroshegyi C, Mamak E,** et al. Asociación entre ferritina sérica y función cognitiva en la primera infancia. *J Pediatr* 2020; 217:189.

**Lozoff B, Smith JB, Kaciroti N,** et al. Importancia funcional de la deficiencia de hierro en los primeros años de vida: resultados a los 25 años. *J Pediatr* 2017; **163:1260.**

**Zareifar S, Hosseinzadeh HR,** Cohan N. Asociación entre el nivel de hierro y las convulsiones febriles en niños. *Iranian Journal of Pediatric Hematology Oncology* [internet] 2013 [citado 19 de octubre de 2023]; 3(1): 200-203. Disponible de: [https://www.researchgate.net/publication/260397317\\_Iron\\_Deficiency\\_and\\_Iron\\_Deficiency\\_Anemia\\_in\\_Children\\_with\\_Febrile\\_Seizure/](https://www.researchgate.net/publication/260397317_Iron_Deficiency_and_Iron_Deficiency_Anemia_in_Children_with_Febrile_Seizure/)

fulltext/03159c250cf2cfb0cf134a6f/Iron-Deficiency-and-Iron-Deficiency-Anemia-in-Children-with-Febrile-Seizure.pdf

**Comité de Nutrición** de la Academia Estadounidense de Pediatría. Necesidades nutricionales del lactante prematuro. *Pediatric Nutrition*, [internet] 2019 [citado 25 de octubre de 2023]; 8(4) p.113-115.

**Organización Mundial de la Salud** [internet]: Directrices: suplementación diaria de hierro en bebés y niños (2016) [internet]. [Citado 24 de octubre de 2022] Disponible de:

[http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204712/9789241549523\\_eng.pdf;jsessionid=4CBF01758D45E7FA69736CC617A515C2?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204712/9789241549523_eng.pdf;jsessionid=4CBF01758D45E7FA69736CC617A515C2?sequence=1)

**Csolle I, Felso R, Szabó É**, et al. Resultados de salud asociados con alimentos complementarios enriquecidos con micronutrientes en bebés y niños pequeños de 6 a 23 meses: una revisión sistemática y un metanálisis. *Lancet Child Adolesc Health* 2022; 6:533.

**Muriuki JM, Mentzer AJ, Mitchell R**, et al. La malaria es una causa de deficiencia de hierro en los niños africanos. *Nat Med* [internet]. 2021 [citado el 04 de noviembre del 2023]; 27(4):653-658. Disponible de: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33619371/>

**Boarotto R, Yecora L**. Hábitos alimentarios y factores de riesgo familiares, y su relación con la malnutrición por exceso en niños de 1-6 años que asisten al Control de Crecimiento y Desarrollo de la Dirección de Especialidades Médicas Norte. [tesis para licenciatura en internet] Argentina: Universidad Nacional de Córdoba, 2020 [citado el 09 de noviembre del 2023]. 83 p. disponible de : <https://rdu.unc.edu.ar/bitstream/handle/11086/18671/tesis%20completa%201458.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

**Hábitos alimentarios** y anemia ferropénica en niños de 6 a 24 meses de la IPRESS Huancán, 2021 Universidad Continental [citado el 12 de noviembre de 2023] Disponible de: [https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/12064/2/IV\\_FCS\\_504\\_TE\\_Huachuillca\\_Janampa\\_2022.pdf](https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/12064/2/IV_FCS_504_TE_Huachuillca_Janampa_2022.pdf).

**Organización de las Naciones Unidas** para la Alimentación y la Agricultura FAO. Definiciones para los fines del codex alimentarios; c2019 [citado el 28 de Agosto de 2023]. Disponible de: <https://www.fao.org/3/w5975s/w5975s08.htm>

**Alimentos de origen animal [internet]** España. BioEnciclopedia.2015 [citado el 28 de agosto de 2023] URL disponible de: <https://www.bioenciclopedia.com/alimentos-de-origen-animal/>

**Nieto C.** Percepción sobre el consumo de alimentos procesados y productos ultraprocesados en estudiantes de postgrado de la ciudad de México [internet] 2017. [citado el 28 de diciembre de 2023]9(2) :82-88. Disponible de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2007078018300087>

**Ministerio de Salud [internet]** Lima, MINSA Guía Técnica para la Consejería en Lactancia Materna, noviembre del 2019 [citado el 15 septiembre 2023] Disponible de: <https://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4928.pdf>

**Ministerio de desarrollo** e inclusión social, Conoce el ABC de la clasificación Socioeconómica (CSE) citado el 10 de abril de 2023] Disponible de: <https://www.gob.pe/437-sistema-de-focalizacion-de-hogares-sisfoh>.

**Pedrosa I. Suarez J. García E.** Evidencias sobre la validez de contenido: Avances teóricos y métodos para su estimación. Acción Psicológica [Internet]. 2014

[Citado 02 de noviembre de 2023]; 10 (2): 10-20. Disponible de:  
<https://scielo.isciii.es/pdf/acp/v10n2/02monografico2.pdf>

**Quero M. Confiabilidad** y coeficiente Alpha de Cronbach. Telos [Internet].  
2010;12(2):248-252. Disponible de:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99315569010>.

**Ministerio de salud.** Instructivo para el registro de datos de la historia clínica materno  
perinatal [Internet]. Lima: MINSa; 2000 [Citado 30 de agosto de 2023].  
Disponible de:

[https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/391390/Instructivo\\_para\\_el\\_registro\\_de\\_datos\\_de\\_la\\_historia\\_cl%C3%ADnica\\_materno\\_perinatal20191017-26355-13z6flw.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/391390/Instructivo_para_el_registro_de_datos_de_la_historia_cl%C3%ADnica_materno_perinatal20191017-26355-13z6flw.pdf)

## **ANEXOS**

## ANEXO 1: INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

### CUESTIONARIO

#### I. DATOS GENERALES:

Edad de la madre: (            ) o cuidador (            ) parentesco \_\_\_\_\_

Grado de estudio: Primaria (   ) Secundaria (   ) Superior (   )

Ocupación actual: \_\_\_\_\_

Edad de su niño(a): \_\_\_\_\_ Género: femenino (   ) masculino (   )

#### II. DATOS ESPECÍFICOS

1. La última vez que acudió a su centro de salud y al ser evaluado(a) según la cartilla de control  
¿Su niño(a) presenta anemia?
  - a) Si
  - b) No
2. ¿Provee a su niño de lactancia materna?
  - a) Si
  - b) No
3. Hasta que edad dio de lactar a su niño(a)
  - a) Hasta los 4 meses
  - b) Hasta los 6 meses
  - c) De los 7 a 11 meses
  - d) De 12 a 23 meses
  - e) De 24 a mas
  - f) Aún sigue lactando
4. Su niño(a) ¿Está recibiendo suplementación con hierro?
  - a) Si
  - b) No
5. Con respecto a la pregunta anterior, ¿A qué edad inicio su niño(a) con el suplemento de hierro?
  - a) A los 4 meses
  - b) A los 6 meses
  - c) De 7 a 8 meses
  - d) De 9 a más
  - e) Ninguno

6. ¿Qué tipo de alimentos consume su niño(a) con mayor frecuencia?
  - a) Carbohidratos procesados (pan, fideos, galletas, arroz blanco, sémola, harinas, etc.)
  - b) Alimentos de origen animal (carnes rojas, pollo, pescado, huevo, sangrecita, hígado, bofe, bazo, etc.)
7. ¿Cuántas veces a la semana le da a su niño(a), alimentos como: pollo, huevos, hígado, sangrecita, bofe, bazo pescado?
  - a) 1 vez por semana.
  - b) 2 veces por semana.
  - c) 3 veces por semana.
  - d) Todos los días.
  - e) Casi nunca
8. Respecto a la pregunta anterior, si el consumo de alimentos de origen animal no es frecuente en su hogar es debido a:
  - a) Al costo de estos alimentos
  - b) A la poca aceptación en su hogar de estos alimentos
  - c) Por motivos culturales
  - d) Le es indiferente.
  - e) No es mi caso lo consumo frecuentemente
9. ¿Cuál es la situación laboral actual de la persona que aporta para los gastos básicos?
  - a) Empleo eventual
  - b) Empleo estable
  - c) Desempleado
10. Como está clasificado su hogar según SISFOH
  - a) Pobre
  - b) No pobre
  - c) Pobre extremo
  - d) Desconozco

## ANEXO 2: VALIDACIÓN Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

Para la validación se realizó la revisión del instrumento por expertos en el área de Pediatría y Hematología.

### FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS INFORMATIVOS:						
Apellidos y Nombres del informante	Cargo o Institución donde labora	Nombre del Instrumento de evaluación			Autor del Instrumento	
Dra. Herrera Chávez, Judith Elisa	Médico Pediatra del Hospital Nacional Dos de Mayo - Servicio de Neonatología y Pediatría	Cuestionario			Bach. Campó Quesada, Moisés Gerónimo	
<b>Título:</b> Hábitos alimenticios, nivel socioeconómico y su asociación con la anemia en niños de 6 a 36 meses en cuatro asentamientos humanos en Cerro de Pasco, abril - mayo 2023.						
II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:						
Indicadores	Criterios	Deficiente 0 - 20%	Regular 21- 40%	Buena 41- 60%	Muy Buena 61- 80%	Excelente 81- 100%
Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado.					X
Objetividad	Está expresado en conductas observables.					X
Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.					X
Organización	Existe una organización lógica.					X
Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					X
Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias.					X
Consistencia	Basados en aspectos teóricos científicos.					X
Coherencia	Entre los índices, indicadores y dimensiones.					X
Metodología	La estrategia responde al propósito del estudio.					X
Oportunidad	El instrumento será aplicado en el momento oportuno o más adecuado, según sus procedimientos.					X

<b>III. OPINIÓN DE APLICACIÓN:</b>		
Procede su aplicación al grupo de investigación.		
<b>IV. PROMEDIO DE VALIDACIÓN: 95%</b>		
<b>Lugar y Fecha</b>	<b>DNI</b>	<b>Firma del experto</b>
Lima- 2023	07233362	 <p>MINISTERIO DE SALUD HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO Dr. Judith Elena HERRERA CHANEZ C.M.P. 17066 R.N.E. 8422 Módulo Asistencial del Servicio de Pediatría Emergencia y Cuidados Críticos</p>

Adaptado de: Historia clínica Materno perinatal<sup>56</sup>

## FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS INFORMATIVOS:						
Apellidos y Nombres del informante	Cargo o Institución donde labora	Nombre del Instrumento de evaluación			Autor del Instrumento	
Dr. Morzan Delgado, Johnny Ricardo	Médico Pediatra del Hospital Nacional Dos de Mayo - Servicio de Neonatología y Pediatría	Cuestionario			Bach. Campó Quesada, Moisés Gerónimo	
<b>Título:</b> Hábitos alimenticios, nivel socioeconómico y su asociación con la anemia en niños de 6 a 36 meses en cuatro asentamientos humanos en Cerro de Pasco, abril - mayo 2023.						
II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:						
Indicadores	Criterios	Deficiente 0 - 20%	Regular 21- 40%	Buena 41- 60%	Muy Buena 61- 80%	Excelente 81- 100%
Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado.					X
Objetividad	Está expresado en conductas observables.					X
Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.					X
Organización	Existe una organización lógica.					X
Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					X
Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias.					X
Consistencia	Basados en aspectos teóricos científicos.					X
Coherencia	Entre los índices, indicadores y dimensiones.					X
Metodología	La estrategia responde al propósito del estudio.					X
Oportunidad	El instrumento será aplicado en el momento oportuno o más adecuado, según sus procedimientos.					X

<b>III. OPINIÓN DE APLICACIÓN:</b>		
Procede su aplicación al grupo de investigación.		
<b>IV. PROMEDIO DE VALIDACIÓN: 97%</b>		
<b>Lugar y Fecha</b>	<b>DNI</b>	<b>Firma del experto</b>
Lima- 2023	06208351	 <p>MINISTERIO DE SALUD HOSPITAL NACIONAL "BOS DE MELLO" ----- Dr. Jehnny Ricardo MORZAN BELGADO C.M.P. 214974 N.E. 19958 Médico Asesor del Servicio de Pediatría Neonatal y Consulta Crítica del HNDM</p>

Adaptado de: Historia clínica Materno perinatal<sup>56</sup>

## FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

<b>I. DATOS INFORMATIVOS:</b>						
Apellidos y Nombres del informante	Cargo o Institución donde labora	Nombre del Instrumento de evaluación			Autor del Instrumento	
Dr. Diaz Robles, David Alberto	Médico Hematólogo del Hospital Nacional Dos de Mayo - Servicio de Hematología	Cuestionario			Bach. Campó Quesada, Moisés Gerónimo	
<b>Título:</b> Hábitos alimenticios, nivel socioeconómico y su asociación con la anemia en niños de 6 a 36 meses en cuatro asentamientos humanos en Cerro de Pasco, abril - mayo 2023.						
<b>II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:</b>						
Indicadores	Criterios	Deficiente 0 - 20%	Regular 21- 40%	Buena 41- 60%	Muy Buena 61- 80%	Excelente 81- 100%
<b>Claridad</b>	Está formulado con lenguaje apropiado.					X
<b>Objetividad</b>	Está expresado en conductas observables.					X
<b>Actualidad</b>	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.					X
<b>Organización</b>	Existe una organización lógica.					X
<b>Suficiencia</b>	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					X
<b>Intencionalidad</b>	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias.					X
<b>Consistencia</b>	Basados en aspectos teóricos científicos.					X
<b>Coherencia</b>	Entre los índices, indicadores y dimensiones.					X
<b>Metodología</b>	La estrategia responde al propósito del estudio.					X
<b>Oportunidad</b>	El instrumento será aplicado en el momento oportuno o más adecuado, según sus procedimientos.					X

<b>III. OPINIÓN DE APLICACIÓN:</b>		
Procede su aplicación al grupo de investigación.		
<b>IV. PROMEDIO DE VALIDACIÓN: 96%</b>		
<b>Lugar y Fecha</b>	<b>DNI</b>	<b>Firma del experto</b>
Lima- 2023	29610272	

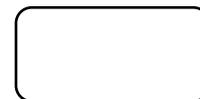
Adaptado de: Historia clínica Materno perinatal<sup>56</sup>

## Confiabilidad del instrumento

Se realiza la prueba de confiabilidad de Alfa de Cronbach, aplicando el programa SPSS versión 27 se obtiene como resultado 0.85 de fiabilidad de la ficha de recolección de datos y aplicado a una muestra piloto de 34 (10% de la muestra)

<b>Estadísticas de fiabilidad</b>	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0,850	10

### ANEXO 3: CONSENTIMIENTO INFORMADO



Declaro haber sido invitado a participar en una investigación denominada “Hábitos alimenticios, nivel socioeconómico y su asociación con la anemia en niños de 6 a 36 meses en cuatro asentamientos humanos en Cerro de Pasco, abril - mayo 2023”.

Entiendo que este estudio busca determinar si los hábitos alimenticios y el nivel socioeconómico se encuentran asociados a la anemia en niños de 6 a 36 meses, en cuatro asentamientos humanos en Cerro de Pasco abril - mayo 2023 y sé que mi participación se llevará a cabo en responder un cuestionario que demorará alrededor de 10 minutos. Me han explicado que la información registrada será confidencial y anónima, los participantes serán asociados a un número de serie.

Estoy en conocimiento que los datos no me serán entregados y que no habrá retribución, por la participación en este estudio, sé que esta información podrá beneficiar de manera indirecta y por lo tanto tiene un beneficio para la sociedad dada la investigación que se está llevando a cabo, por lo cual acepto voluntariamente participar en este estudio

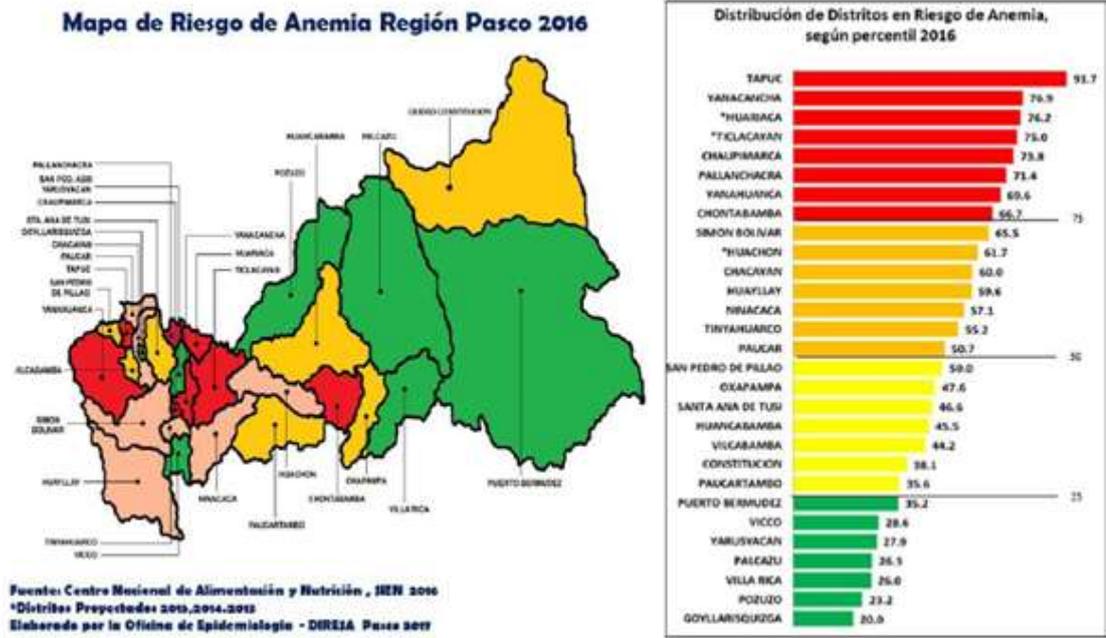
Firma del participante:

Fecha:

---

Investigador: Bach. Campo Quesada Moisés Gerónimo

## ANEXO 4: ANEMIA EN NIÑOS MENORES DE 3 AÑOS EN LA REGIÓN PASCO A NIVEL DISTRITAL



## ANEXO 5: POBLACION ESTIMADA DE NIÑOS DE 6 A 36 MESES EN LOS DISTRITOS DE YANACANCHA Y CHAUPIMARCA EN EL AÑO 2023

POBLACION ESTIMADA POR EDADES SIMPLES Y GRUPOS DE EDAD, SEGÚN DEPARTAMENTO, PROVINCIA Y DISTRITO. 2023																	
* Actualizado con datos INEI																	
POBLACION 2023					EADADES ESPECIALES						NACIMIENTOS VIVOS		POBLACION FEMENINA TOTAL		POBLACION FEMENINA		
UBIGEO	DIRESA	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	1	2	3	28 DIAS	0-5 MESES	6-11 MESES			10-14	15-19	20-43		
000000	PERU	PERU	PERU	PERU	484,258	518,561	544,106	29,817	220,469	254,057	565,481	16,932,170	1,444,835	1,373,837	7,536,044		
130301	MOQUEGUA	MOQUEGUA	ILO	ILO	807	1,022	1,075	55	395	461	1,064	36,378	2,984	2,779	16,847		
130302	MOQUEGUA	MOQUEGUA	ILO	EL ALGARROBAL	81	85	60	7	29	45	96	4,783	387	223	2,895		
130303	MOQUEGUA	MOQUEGUA	ILO	PACDOCHA	48	62	61	1	24	32	61	2,359	133	140	1,036		
190101	PASCO	PASCO	PASCO	CHAUPIMARCA	419	473	541	19	211	206	461	12,748	1,203	1,077	5,764		
190102	PASCO	PASCO	PASCO	HUACHON	59	49	82	3	21	31	73	2,150	219	161	916		
190103	PASCO	PASCO	PASCO	HUARIACA	104	136	125	6	48	54	103	3,257	290	285	1,360		
190104	PASCO	PASCO	PASCO	HUAYLLAY	101	132	127	3	52	39	102	4,319	410	386	1,990		
190105	PASCO	PASCO	PASCO	MINACACA	69	99	87	7	38	46	84	1,943	174	153	764		
190106	PASCO	PASCO	PASCO	PALLANACHACA	30	45	24	6	10	16	34	629	44	45	245		
190107	PASCO	PASCO	PASCO	PAUCARTAMBO	219	247	214	12	200	111	236	4,062	344	315	1,594		
190108	PASCO	PASCO	PASCO	SAN FRANCISCO DE ASIS DE V	79	121	91	9	60	46	108	1,439	80	83	655		
190109	PASCO	PASCO	PASCO	SIMÓN BOLÍVAR	173	242	239	12	53	84	175	5,955	551	446	2,795		
190110	PASCO	PASCO	PASCO	TICLACAYAN	61	70	88	3	23	33	72	1,177	77	80	494		
190111	PASCO	PASCO	PASCO	TINYAHUARCO	58	93	135	2	40	51	91	3,507	283	243	1,670		
190112	PASCO	PASCO	PASCO	VICCO	53	61	60	4	26	26	58	1,843	114	104	803		
190113	PASCO	PASCO	PASCO	YANACANCHA	307	348	381	21	151	189	340	13,361	1,186	1,146	6,280		
190201	PASCO	PASCO	DANIEL ALOIDES CARRION	YANAHUANCA	235	252	271	10	95	97	234	5,368	412	439	2,193		
190202	PASCO	PASCO	DANIEL ALOIDES CARRION	CHACAYAN	24	42	29	1	19	4	33	804	48	46	349		
190203	PASCO	PASCO	DANIEL ALOIDES CARRION	GOYLLARISQUEGUA	9	13	5	-	3	10	13	666	49	35	316		

Fuente: Instituto nacional de Estadística e Informática 2023

## ANEXO 6: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título de la investigación	Pregunta de investigación	Objetivos	Hipótesis	Tipo y diseño	Población de estudio y procesamiento de datos	Instrumento de recolección de datos
<p>“Hábitos alimenticios, nivel socioeconómico y su asociación con la anemia en niños de 6 a 36 meses en cuatro asentamientos humanos en Cerro de Pasco, abril - mayo 2023”</p>	<p>¿Cómo los hábitos alimenticios y el nivel socioeconómico se asocian a la anemia en niños de 6 a 36 meses, en cuatro asentamientos humanos en Cerro de Pasco abril - mayo 2023?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL</b></p> <p>Determinar si los hábitos alimenticios y el nivel socioeconómico se encuentran asociados a la anemia en niños de 6 a 36 meses, en cuatro asentamientos humanos en Cerro de Pasco abril - mayo 2023.</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Evaluar si la lactancia materna se encuentra asociado a la anemia en niños de 6 a 36 meses en cuatro asentamientos humanos en Cerro de Pasco abril - mayo 2023</li> <li>▪ Evaluar si la dotación de los suplementos con hierro con hierro se encuentra asociado a la anemia en niños de 6 a 36 meses en cuatro asentamientos humanos en Cerro de Pasco abril - mayo 2023</li> <li>▪ Evaluar si los tipos de alimentos se encuentra asociado a la anemia en niños de 6 a 36 meses en cuatro asentamientos humanos en Cerro de Pasco abril - mayo 2023</li> <li>▪ Evaluar si el consumo de alimentos que contengan hierro se encuentra asociado a la anemia en niños de 6 a 36 meses en cuatro asentamientos humanos en Cerro de Pasco abril - mayo 2023</li> <li>▪ Evaluar si el nivel socioeconómico se encuentra asociado a la anemia en niños de 6 a 36 meses en cuatro asentamientos humanos en Cerro de Pasco abril - mayo 2023</li> </ul>	<p><b>HIPÓTESIS DESCRIPTIVA</b></p> <p>Los hábitos alimenticios y el nivel socioeconómico están asociados a la anemia en niños de 6 a 36 meses, en cuatro asentamientos humanos en Cerro de Pasco abril - mayo 2023</p>	<p><b>TIPO DE LA INVESTIGACIÓN:</b></p> <p>Según la naturaleza del estudio, es un estudio de tipo básico analítico.</p> <p><b>DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN:</b></p> <p>El diseño de investigación se ajusta a un estudio observacional transversal, retrospectivo y correlacional</p>	<p>La población está constituida por 2,864, del cual se obtiene una muestra de 340 niños de 6 a 36 meses de cuatro asentamientos humanos en distritos de mayor riesgo de anemia de la Región Pasco.</p> <p><b>Procesamiento de datos</b></p> <p>Los datos serán ingresados al programa estadístico SPSS versión 27, para el estudio se utilizará la estadística descriptiva con medidas de tendencia central. La investigación recogida será procesada y simplificada en frecuencias porcentuales simples, asimismo, se procederán a elaborar cuadros y gráficos los cuales irán con su interpretación.</p>	<p>Cuestionario</p>

**ANEXO 7: FOTOS**



