

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**



**T E S I S**

**Estrategias sanitarias de nutrición, en relación a la prevalencia de anemia, en niños menores de 2 años, atendidos en el Centro de Salud Tupac Amaru I-3, de la provincia de Pasco, junio a noviembre del 2021**

**Para Optar el título profesional de:**  
**Licenciada en Enfermería**

**Autoras:**

**Bach. Sayury Maura CAMPO ANGEL**

**Bach. Shirley Estefany BERROSPI MAURICIO**

**Asesor:**

**Mg. César Ivón TARAZONA MEJORADA**

**Cerro de Pasco – Perú - 2023**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**



**T E S I S**

**Estrategias sanitarias de nutrición, en relación a la prevalencia de anemia, en niños menores de 2 años, atendidos en el Centro de Salud Tupac Amaru I-3, de la provincia de Pasco, junio a noviembre del 2021**

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

---

**Dr. Javier SOLÍS CÓNDOR**  
**PRESIDENTE**

---

**Mg. Emerson Edwin LEON ROJAS**  
**MIEMBRO**

---

**Mg. Samuel Eusebio ROJAS CHIPANA**  
**MIEMBRO**

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo lo dedico a Dios, por darme salud para concluir mi carrera, a mi madre Bertha Elizabeth Ángel Calzada, por siempre brindarme su apoyo y su amor incondicional para ser de mí una mejor persona, a mis hermanas Teresa y Alison, por ser mi motivo para poder salir adelante pese a todas las adversidades, y, a todas esas personas que de una u otra manera contribuyeron para él logró de mis metas. Espero siempre contar el valioso apoyo incondicional.

**Sayury C. A.**

A Dios, por brindarme sabiduría e inteligencia. A mis padres, quienes han sido mi apoyo incondicional a lo largo de mi vida, su amor, paciencia y constante aliento han sido fundamentales para mi éxito académico. Por último, dedico este trabajo a todas las personas que luchan por la búsqueda del conocimiento y la mejora de la sociedad. Que este esfuerzo sea un pequeño aporte para construir un mundo mejor y más justo. Este logro va dirigido a ustedes con todo mi amor y gratitud.

**Shirley B. M.**

## **AGRADECIMIENTO**

A la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, a cada uno de los docentes por haber compartido sus conocimientos.

A mi asesor, Mg. Cesar Tarazona Mejorada, por su guía experta y sus valiosos consejos a lo largo de todo el proceso; su dedicación y conocimientos fueron necesarios para la realización de nuestro trabajo.

Y, expresamos nuestro más sincero agradecimiento a todas las personas que contribuyeron y apoyaron en la realización del presente estudio de investigación.

## RESUMEN

El objetivo principal de nuestro trabajo de investigación es, demostrar las influencias de la consejería sobre las prácticas de administración de micronutrientes, en la prevalencia de anemia, de niños menores de 2 años atendidos en el Centro de Salud Tupac Amaru I-3, Pasco, durante junio a noviembre del 2021.

Nuestro estudio tiene un enfoque cuantitativo y como método auxiliar el análisis estadístico; respecto al tipo de investigación, consideramos el correlacional, el explicativo y el analítico; el diseño empleado es el cuasiexperimental con diseño específico longitudinal; para elegir los elementos de la muestra utilizamos algunos criterios de inclusión y exclusión, siendo la muestra de trabajo 88 niños menores de 2 años de ambos sexos y que tengan un diagnóstico positivo de anemia; para el análisis estadístico empleamos las técnicas no paramétricas de Spearman, Kendall y la T-Wilcoxon; esto nos permite medir el grado de relación entre las características del paciente y la diferencia significativa de la prevalencia de anemia antes y después de la consejería sobre micronutrientes.

Resultados: Respecto a la prevalencia de anemia, antes de realizar las prácticas adecuadas de micronutrientes, el 24% de niños menores presenta leve la anemia, el 62% moderado y el 14% severo; Después de llevar a cabo las prácticas adecuadas de micronutrientes, el 74% de los niños presenta leve o no presenta anemia, el 19% moderado y el 7% severa; según el análisis estadístico estas diferencias son muy significativas ( $p=0.000 < \alpha=0.05$ ). La presencia de algún grado de desnutrición del niño menor de 2 años tiene relación media directa con la prevalencia de anemia. El ingreso económico de la familia del niño menor tiene relación considerable inversa con la prevalencia de anemia.

Conclusiones: De la prevalencia de anemia, la diferencia de la frecuencia de casos de anemia, entre antes y después de realizar la consejería sobre prácticas adecuadas de micronutrientes, es muy significativo; es decir, la capacitación sobre micronutrientes a la madre o cuidadora del niño menor, tiene efectos para mitigar la prevalencia de anemia en niños menores de 2 años. También el trabajo reporta que, un niño que presenta desnutrición, tiene mayor probabilidad de un diagnóstico positivo de la anemia; a su vez, en familias con escasos recursos económicos, sus niños menores son los más afectados, por lo que, con mayor frecuencia dan un resultado positivo al diagnóstico de anemia.

**Palabras Clave:** Anemia, Prevalencia de Anemia, Estrategias de Nutrición, Micronutrientes, Consejería Nutricional.

## ABSTRACT

The main objective of our research work is to demonstrate the influence of counseling on micronutrient administration practices, in the prevalence of anemia, in children under 2 years of age treated at the Tupac Amaru I-3 Health Center, Pasco, during June to November 2021.

Our study has a quantitative approach and statistical analysis as an auxiliary method; Regarding the type of research, we consider the correlational, the explanatory and the analytical; the design used is quasi-experimental with a specific longitudinal design; To choose the elements of the sample we use some inclusion and exclusion criteria, with the work sample being 88 children under 2 years of age of both sexes and who have a positive diagnosis of anemia; For the statistical analysis we used the non-parametric techniques of Spearman, Kendall and T-Wilcoxon; this allows us to measure the degree of relationship between patient characteristics and the significant difference in the prevalence of anemia before and after micronutrient counselling.

Results: Regarding the prevalence of anemia, before carrying out adequate micronutrient practices, 24% of minor children present mild anemia, 62% moderate and 14% severe; After carrying out the appropriate micronutrient practices, 74% of the children present mild or no anemia, 19% moderate and 7% severe; according to the statistical analysis these differences are highly significant ( $p=0.000 < \alpha=0.05$ ). The presence of some degree of malnutrition in children under 2 years of age has a direct average relationship with the prevalence of anemia. The economic income of the family of the youngest child has a considerable inverse relationship with the prevalence of anemia.

Conclusions: Regarding the prevalence of anemia, the difference in the frequency of anemia cases, between before and after counseling on adequate micronutrient practices, is very significant; that is, training on micronutrients for the mother or caregiver of the minor child has effects to mitigate the prevalence of anemia in children under 2 years of age. The work also reports that a child with malnutrition is more likely to have a positive diagnosis of anemia; in turn, in families with limited economic resources, their youngest children are the most affected, which is why they more frequently give a positive result to the diagnosis of anemia.

**Keywords:** Anemia, Prevalence of Anemia, Nutrition Strategies, Micronutrients, Nutritional Counseling.



## INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud, 1,620 millones de personas en todo el mundo, o el 24,8 por ciento de la población, padece anemia; La anemia se define como una concentración de hemoglobina inferior a la normal según el sexo, la edad, el embarazo y la altura. Se calcula que mueren 5,6 millones de niños menores de 5 años, más del 50 % por causas tratables o prevenibles. Informó además que la anemia nutricional es la más común, representando el 30% a nivel mundial, lo que hace que las mujeres en edad fértil, especialmente las embarazadas, y los niños menores de cinco años sean los más vulnerables. (01)

A nivel nacional, los niños menores de 3 años son un problema de salud pública, ya que en 2017 estos niños representaron el 43,6% de los casos de anemia; la anemia leve aumento del 25,4 % al 27,8 %, la anemia moderada disminuyó del 18,5 % al 15,5 % y la anemia grave a partir del 2016, se mantuvo en el nivel del 0,4%. Esta deficiencia nutricional se presenta en 620.000 niños en el primer año de vida y las etapas posteriores se asocian a desnutrición y/o desnutrición infantil. Esto ocurrió en todas las clases socioeconómicas, tanto urbanas como rurales, afectando más a los menores de 24 meses, también a las familias de bajo recurso socioeconómico, a su vez afectó al 24,4% de familias de alto recurso socioeconómico, (02).

Según la Encuesta de Población y Salud Familiar 2018 en el país, el 43,6% de los menores de 36 meses padece anemia infantil. Esto significa que aproximadamente 743.000 niños padecen alguna enfermedad que amenaza su desarrollo. De hecho, la anemia ha disminuido en los últimos años, pero la persistencia de la anemia en las zonas pobres también se ha confirmado a nivel regional y es necesario tomar medidas para superar estas disparidades. Las zonas más afectadas en nuestro país son las zonas

de sierra central y selvas, donde encontramos que el 51,8% y el 51,7% de los niños menores de tres años padecen anemia, respectivamente. Por sectores, los más importantes son: Loreto 60.7%, Pasco 60.3%, Huancavelica 58.1% y Ucayali 57.1%. Las áreas predominantemente afectadas fueron áreas de nivel socioeconómico más bajo, pero esto no fue un determinante universal, ya que todas las áreas tenían una alta prevalencia de anemia, (03).

Ante esta situación, el Ministerio de Salud aprobó la Directiva Sanitaria N°. 068 para ayudar a reducir la incidencia de anemia a través de la suplementación con micronutrientes en niños menores de 36 meses para prevenir la anemia. Las agencias de salud comenzaron a proporcionar micronutrientes para mejorar el estado nutricional de los niños. Sin embargo, la implementación de esta estrategia aún presenta fallas debido a la falta de información o comprensión de los padres. La promoción de la salud es una tarea fundamental de los enfermeros porque interactúan más cercana e intensamente con las personas que otros profesionales de la salud, enfatizando la educación, el asesoramiento y el consejo para promover comportamientos que mejoren la calidad de vida. En los servicios de crecimiento y desarrollo, las enfermeras desempeñan un papel importante en la promoción de la salud, ya que educan y aconsejan a las madres sobre diversos temas relacionados con el cuidado de los niños. La correcta administración de micronutrientes es una estrategia de salud, ya que los niños menores de 2 años tienen una alta incidencia de anemia, por lo que es muy importante educar a las madres sobre la importancia de los sobres de micronutrientes y su adecuada preparación, administración y almacenamiento. Permitirles aplicar lo aprendido en el hogar asegura que los niños crezcan sanos y logren un óptimo desarrollo cognitivo, físico y social, contribuyendo así a reducir el número de casos de anemia en el país y el mundo. (02)

Además, con la ayuda de conferencias y cursos de demostración, brinda a las madres educación nutricional, enseñándoles a incluir la nutrición en sus hábitos alimenticios diarios, así como introducir innovaciones en productos alimenticios de uso frecuente, apoyar una dieta balanceada y orientarles a los familiares de los niños para que vivan una vida normal en su crecimiento sin complicaciones, es decir, garantizar una buena salud durante el crecimiento. Al finalizar este estudio se logró reducir la desnutrición y anemia moderada en la población afectada. Se enfatizó la importancia de la educación extramuro sobre los efectos en la salud de la ingesta de hierro en la dieta y su inclusión en la dieta familiar, (04).

# ÍNDICE

Pág.

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE GRAFICOS

## 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 .....	5
1.4.	Formulación de objetivos .....	5
1.4.1.	Objetivo general .....	5
1.4.2.	Objetivos específicos.....	6
1.5.	Justificación de la investigación.....	6
1.6.	Limitaciones de la investigación .....	8

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

2.1.	Antecedentes de estudio .....	10
2.2.	Bases teóricas – científicas .....	14
2.3.	Definición de términos básicos .....	24
2.4.	Formulación de hipótesis.....	25
2.4.1.	Hipótesis general .....	25
2.4.2.	Hipótesis específicas .....	26
2.5.	Identificación de variables.....	26
2.5.1.	Variable independiente.....	26

2.5.2. Variable dependiente.....	27
2.6. Definición operacional de variables e indicadores.....	27

### CAPÍTULO III

#### METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de investigación .....	29
3.2. Nivel de investigación .....	30
3.3. Métodos de investigación.....	30
3.4. Diseño de investigación.....	31
3.5. Población y muestra .....	32
3.5.1. Población objetivo.....	32
3.5.2. Muestra.....	33
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	34
3.7. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación.....	36
3.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	38
3.9. Tratamiento estadístico.....	38
3.10. Orientación ética filosófica y epistémica .....	40

### CAPÍTULO IV

#### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción del trabajo de campo .....	42
4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados.....	43
4.3. Prueba de hipótesis .....	54
4.4. Discusión de resultados .....	61

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
Tabla 1. Grado de relación según los rangos de Spearman. (25) .....	40
Tabla 2. Niños menores de 2 años con anemia, atendidos en el Centro de Salud Tupac Amaru I-3, Provincia de Pasco, de junio a noviembre del 2021, según el grado de desnutrición. ....	43
Tabla 3. Niños menores de 2 años con anemia, atendidos en el Centro de Salud Tupac Amaru I-3, Provincia de Pasco, de junio a noviembre del 2021, según el ingreso económico de la familia.....	46
Tabla 4. Niños menores de 2 años con anemia, atendidos en el Centro de Salud Tupac Amaru I-3, Provincia de Pasco, de junio a noviembre del 2021, según la práctica de administración de micronutrientes (Antes). ....	48
Tabla 5. Niños menores de 2 años con anemia, atendidos en el Centro de Salud Tupac Amaru I-3, Provincia de Pasco, de junio a noviembre del 2021, según la práctica de administración de micronutrientes (Después). ....	50
Tabla 6. Niños menores de 2 años, atendidos en el Centro de Salud Tupac Amaru, Pasco, junio a noviembre del 2021, según la consejería sobre prácticas de administración de micronutrientes, y, por la prevalencia de anemia. ....	52
Tabla 7. Correlación de las variables, grado de desnutrición que presenta el niño según la prevalencia de anemia. ....	55
Tabla 8. Prueba de normalidad para la variable, ingreso económico de la familia del niño menor (Soles). ....	56
Tabla 9. Correlación de las variables, ingreso económico de la familia del niño menor, según la prevalencia de anemia. ....	56
Tabla 10. Correlación de las variables, prácticas de la administración de micronutrientes, según la prevalencia de anemia (Antes de la Consejería). ..	57
Tabla 11. Correlación de las variables, prácticas de la administración de micronutrientes, según la prevalencia de anemia (Después de la Consejería). ....	58
Tabla 12. Prueba de normalidad para la diferencia existente, entre la prevalencia de Anemia, antes y después de realizar la consejería sobre las prácticas de administración de micronutrientes. ....	59

Tabla 13. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon, entre la diferencia de la prevalencia de Anemia, antes y después de la consejería sobre prácticas de micronutrientes. ....	60
Tabla 14. Prueba no paramétrica de T-Wilcoxon, sobre la diferencia de la prevalencia de Anemia, antes y después de la consejería sobre micronutrientes. ....	60

## ÍNDICE DE GRAFICOS

	<b>Pág.</b>
Gráfico 1. Prevalencia de Anemia, según el grado de desnutrición en niños menores de 2 años, atendidos en el Centro de Salud Tupac Amaru I-3. ....	45
Gráfico 2. Prevalencia de Anemia, según el ingreso económico de la familia del niño menor de 2 años, atendidos en el Centro de Salud Tupac Amaru I-3. ....	47
Gráfico 3. Prevalencia de Anemia, según las prácticas de administración de micronutrientes (antes de la consejería) de la familia del niño menor de 2 años, atendidos en el Centro de Salud Tupac Amaru I-3. ....	49
Gráfico 4. Prevalencia de Anemia, según las prácticas de administración de micronutrientes (después de la consejería) de la familia del niño menor, atendidos en el Centro de Salud Tupac Amaru I-3.....	51
Gráfico 5. Prevalencia de Anemia, según la consejería sobre prácticas de micronutrientes a la madre y/o cuidadora del niño menor, atendidos en el Centro de Salud Tupac Amaru I-3, Pasco. ....	54



## **CAPÍTULO I**

### **PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

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

La anemia en niños menores es la baja concentración de hemoglobina en la sangre de acuerdo a la edad y con el ajuste del nivel de clima de 4380 msnm, como es el caso de la localidad de Cerro de Pasco, teniendo efecto en el desarrollo de las neuronas y crecimiento del niño menor de 2 años de edad; de esta manera observándose en el centro de salud Tupac Amaru I-3, de la provincia de Pasco, alta tasa de prevalencia de anemia, entre leve, moderado y severo. La Organización Mundial de la Salud considera que la anemia nutricional en la primera infancia es un problema de salud pública que tiene un impacto significativo en la salud humana y el desarrollo social y económico del país, asociado a un mayor riesgo de morbilidad y mortalidad.

Para reconocer la anemia como un problema de salud pública, la Organización Mundial de la Salud estableció parámetros para seleccionar países

por prevalencia. Una prevalencia menor o igual al 4,9% no representa un problema de salud pública; si la prevalencia de la población afectada está entre 5,0% y 19,9%, la enfermedad se clasifica como un problema de salud pública bajo; Cuando la prevalencia estuvo entre 20,0% y 39,9%, la enfermedad se clasificó como un problema de salud pública moderado; si la prevalencia era igual o superior al 40,0%, la enfermedad se catalogaba como un problema grave de salud pública. La Estrategia Mundial de Alimentación del Lactante y del Niño Pequeño tiene como objetivo promover, proteger y apoyar una alimentación adecuada para este grupo de edad; las madres son las principales responsables de preparar y servir los alimentos utilizando prácticas alimentarias adecuadas para los niños (05).

En el Centro de Salud Tupac Amaru I-3, de la provincia de Pasco, distrito de Chaupimarca, son atendidos niños menores de edad, se observa con mayor frecuencia a niños que tienen anemia, inicialmente realizamos un trabajo de exploración con fines de observar las causas principales, llegando a encontrar los siguientes, se logra identificar la desnutrición global mediante el indicador peso/edad; se logra identificar la desnutrición crónica, según peso/talla en niños menores de 2 años, causando un impacto negativo para el estado de salud del niño, también de la familia; observamos conocimientos muy bajos de la familia de los niños con anemia, sobre las prácticas saludables de micronutrientes en el manejo de las causas de desnutrición y anemia.

La desnutrición es uno de los determinantes del estado de salud de los niños menores de cinco años, lo que provoca desnutrición y deficiencias de micronutrientes, como la anemia nutricional. Los modelos integrados de salud

priorizan a los grupos vulnerables, como los menores, para reducir la morbimortalidad en este grupo de edad.

Los padres son los principales responsables de los hábitos alimentarios de sus hijos e influyen en diferentes áreas de los hábitos alimentarios a lo largo de sus vidas y en el proceso de hábitos alimentarios desde la infancia hasta la adolescencia. Diversos estudios muestran que los conocimientos y prácticas de alimentación infantil adquiridos en la familia inciden en el estado nutricional de los niños hasta los 5 años; en general, las mujeres son responsables de educar a los niños sobre hábitos alimentarios para que puedan alimentarse adecuadamente para promover y garantizar un crecimiento y desarrollo adecuados, evitando así deficiencias nutricionales como la anemia (06).

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

Durante las prácticas preprofesionales, en calidad de internas, realizamos el presente trabajo de investigación, en el centro de salud Tupac Amaru I-3, de la provincia de Pasco, distrito de Chaupimarca, en el transcurso del periodo de junio a noviembre del 2021. El centro de salud Túpac Amaru se encuentra ubicado en el Jr. 9 de diciembre 156, cuenta con 4 sectores, con una población de aproximadamente de 29100 habitantes entre diferentes edades. Sus limitaciones están dadas por: Norte: Comunidad Campesina de Yanamate. Sur: Centro de Salud de Uliachin. Este: Asentamiento Humano Uliachin. Oeste: Distrito De Yanacancha.

El establecimiento de salud Tupac Amaru fue fundado el 5 de abril de 1976 como puesto de salud con el primer técnico Viscob, en los años 90 se incorporó una obstetra un técnico y un médico mediante un proyecto de salud básico ya en el año 2004 se nombró centro de salud Tupac Amaru, donde

empezaron a venir los Serumnistas de los diferentes lugares del país, durante los meses de abril y octubre.

Según ENDES 2015 Pasco, se ubica en el noveno lugar como una de las regiones con más población analfabeta, siendo este porcentaje mayor en la mujer (12,1%); es decir que el riesgo de ser analfabeto por el solo hecho de vivir en Pasco es 2,6 veces más que en Lima, y de 1,25 veces más que en el resto de País. Tres de cada cuatro familias tienen acceso a servicios básicos, sin embargo, en relación al agua en los distritos con mayor densidad poblacional como es el caso de Chaupimarca y Yanacancha tienen acceso a este líquido elemento 3 veces por semana 1 hora al día, por otro lado, la calidad de agua que consume la población en la región supera los límites permisibles en contaminación biológica.

El centro de salud cuenta con una infraestructura adecuada para prestar servicios de salud, se dispone con saneamiento básico como la luz, agua y desagüe, actualmente los ambientes que son utilizados para la atención de los usuarios se encuentran al aire libre brindando las comodidades necesarias, cuenta con diferentes servicios dentro del establecimiento y cuenta con el personal necesario por cada servicio. Cuenta con una adecuada implementación para ofrecer servicios básicos de salud, en la prevención y promoción de la salud, ofreciendo una atención de calidad a la población.

### **1.3. Formulación del problema**

#### **1.3.1. Problema general**

¿De qué manera se relaciona la consejería a madres o cuidadoras, sobre las prácticas de administración de micronutrientes, en la prevalencia de anemia

de niños menores de 2 años de edad, atendidos en el Centro de Salud Tupac Amaru I-3, de la provincia de Pasco, durante junio a noviembre del 2021?

### **1.3.2. Problemas específicos**

- a. ¿De qué manera está asociado el nivel de desnutrición del niño menor, en la prevalencia de anemia, en niños atendidos en el Centro de Salud Tupac Amaru I-3?
- b. ¿Como afecta el bajo nivel de ingreso económico de la familia del niño menor, en la prevalencia de anemia, en niños atendidos en el Centro de Salud Tupac Amaru I-3?
- c. ¿Qué influencias tienen las prácticas de administración de micronutrientes de la familia o cuidadora del niño, en la prevalencia de anemia, de niños atendidos en el Centro de Salud Tupac Amaru I-3?
- d. ¿Cómo se relaciona las prácticas de administración de micronutrientes a la familia o cuidadora del niño, en la prevalencia de anemia (después de realizar la consejería), de niños atendidos en el Centro de Salud Tupac Amaru I-3?
- e. ¿Cómo difiere la prevalencia de anemia, según antes y después de realizar la consejería sobre las prácticas de micronutrientes a las madres o cuidadoras, de niños atendidos en el Centro de Salud Tupac Amaru I-3?

## **1.4. Formulación de objetivos**

### **1.4.1. Objetivo general**

“Demostrar la efectividad de la consejería sobre las prácticas de administración de micronutrientes, en la prevalencia de anemia de niños

menores de 2 años, atendidos en el Centro de Salud Tupac Amaru I-3, de la provincia de Pasco, periodo de junio a noviembre del 2021”

#### **1.4.2. Objetivos específicos**

- a. Evaluar el nivel de desnutrición del niño menor, según la prevalencia de anemia, de niños menores de 2 años, atendidos en el Centro de Salud Tupac Amaru I-3
- b. Relacionar el bajo nivel de ingreso económico de la familia del niño menor, en la prevalencia de anemia, de niños menores de 2 años, atendidos en el Centro de Salud Tupac Amaru I-3.
- c. Calificar las prácticas de administración de micronutrientes a la familia o cuidadora del niño (antes de la consejería), según la prevalencia de anemia, de niños atendidos en el Centro de Salud Tupac Amaru I-3.
- d. Calificar las prácticas de administración de micronutrientes a la familia o cuidadora del niño (después de la consejería), según la prevalencia de anemia, de niños atendidos en el Centro de Salud Tupac Amaru I-3.
- e. Demostrar la diferencia de casos de anemia, según antes y después de llevar a cabo la consejería sobre las prácticas de micronutrientes a las madres o cuidadoras, de niños atendidos en el Centro de Salud Tupac Amaru I-3.

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

En la provincia de Pasco, la tasa de anemia en niños de 6 a 35 meses ocupa el segundo lugar con un índice de 31,2% en 2017 frente a 75,3% en 2016, una fuerte disminución de 44,1%; En cuanto a la prevalencia de desnutrición

crónica en niños menores de 5 años, la tasa ocupó el segundo lugar en el país con 18,7% en el 2017, en comparación con 20,7% en el 2016, observamos que existe una diferencia, lo cual significa una disminución significativa de 2,0 puntos porcentuales, lo que indica que debemos continuar aumentando los esfuerzos de prevención. Las intervenciones de enfermería están dirigidas a reducir los determinantes de la anemia y la desnutrición crónica en la infancia.

Respecto a la consejería sobre las prácticas adecuadas de micronutrientes, a las familia o cuidadora del niño menor de 2 años, que tenga el diagnóstico de algún grado de anemia, los mismos que son atendidos en el centro de salud Tupac Amaru, del distrito de Chaupimarca; mediante capacitaciones intramuro o extramuro, se podría disminuir la prevalencia de anemia en niños menores. Se realizarían consejerías educativas a las familias o cuidadoras de los niños menores de 2 años con diagnóstico positivo de anemia, la consejería educativa consistiría sobre; desnutrición crónica infantil, práctica de agua segura, conocimientos sobre la anemia, educación en el lavado de manos, educación sobre micronutrientes, sesión educativa sobre el sulfato ferroso, sesión educativa sobre crecimiento y desarrollo, educación en alimentación saludable, la alimentación complementaria, entre otros. La finalidad de las estrategias educativas es elevar la calidad de las prácticas de administración de micronutrientes de la familia o cuidadora del niño menor, con fines de prevenir o lograr la recuperación de esta patología; asimismo se podrían realizar sesiones demostrativas de preparación de alimentos ricos en hierro, esto de manera de incentivar a las madres para realizar correctamente las prácticas de micronutrientes, y, de esta forma evitar o disminuir las complicaciones de morbimortalidad infantil.

El principal aporte social de esta investigación o lo que pueda contribuir a la comunidad, consiste en proporcionar evidencias con la finalidad de mejorar las prácticas de administración de micronutrientes de la familia o cuidadora del niño menor con anemia. Al llevar a cabo la ejecución de nuestro proyecto de investigación, así como para lograr nuestros objetivos, decidimos hacer un seguimiento a los familiares del niño menor con diagnóstico positivo de anemia, las estrategias lo aplicamos mediante intramuro y extramuro; ya sea en el área de crecimiento y desarrollo o mediante visitas domiciliarias, nos acercamos a los familiares del paciente, con fines de capacitarlos o brindar consejería respecto a las prácticas de administración de micronutrientes, de esta manera lograr disminuir la prevalencia de anemia en niños menores; nosotras que ejecutamos el presente estudio, proponemos a las instancias pertinentes la implementación de programas educativas sobre las prácticas adecuadas de micronutrientes, la difusión de las medidas preventivas de anemia, promoción de la salud extramural, entre otros; esto con mayor prioridad para los niños menores de edad, por ser los más vulnerables.

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

En el presente estudio de investigación, solo tratamos la anemia en niños menores, cuanto nos hubiera gustado considerar en el estudio otras patologías, tales como la infección respiratoria aguda, la enfermedad diarreica aguda, así como plomo en sangre no permisible; tomando en cuenta que la tasa de incidencia de estas patologías mencionadas también es alto, son los factores de tiempo que nos ha limitado ampliar nuestro estudio; cabe resaltar el alcance del presente estudio, solo a pacientes menores de 2 años con diagnóstico positivo de algún grado de anemia, los mismos que fueron atendidos en el centro de salud



Tupac Amaru I-3, ubicado en el asentamiento humano del mismo nombre del distrito de Chaupimarca, región Pasco, en el periodo comprendido de junio a noviembre del 2021. Los logros que se requiere alcanzar con el presente estudio son, elevar la calidad de las prácticas de administración de micronutrientes de las madres o cuidadoras de sus niños menores de edad, mediante consejerías y orientaciones sobre el tipo de alimentación que debe recibir su niño, inclusive demostrativas; el objetivo fundamental es mitigar la prevalencia de anemia.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

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

##### **Internacionales:**

Yajahira Valentina Buñay Juncal, Estefanía Tatiana Solorzano Flores; (2022); realizaron un estudio sobre, “Estado nutricional asociado a la anemia ferropénica en niños menores de cinco años, en países de América Latina y el Caribe. Revisión sistemática.”; Se realizó un estudio retrospectivo de la asociación entre el estado nutricional y la anemia ferropénica de 2012 a 2022 informado por evidencia científica basada en la declaración PRISMA y se obtuvieron los siguientes resultados: De los 592.703 títulos obtenidos, 28 Elegibilidad para el estudio revela que los factores sociodemográficos influyen ocurrencia de anemia por deficiencia de hierro, y se encontró una correlación estadísticamente significativa entre la anemia y el estado nutricional, y las estrategias propuestas por diferentes países para reducir la anemia fueron

positivas. Conclusiones: El estado nutricional y los factores sociodemográficos están asociados con la anemia ferropénica en preescolares, y las estrategias propuestas en este artículo para reducir la incidencia de anemia fueron exitosas, (07).

Elizabeth Assandri, Estela Skapino, et. al; (2018), en un estudio sobre “Anemia, estado nutricional y parasitosis intestinales en niños pertenecientes a hogares vulnerables de Montevideo”; Un estudio descriptivo de corte transversal con niños de 6 a 48 meses del Programa de Apoyo a Familias Vulnerables de Montevideo, presenta los siguientes resultados: N: 136 niños; prevalencia de anemia 33%; Bajo peso: 3,7%; Retraso de tamaño: 18%; Sobrepeso/Obesidad: 4,5%. Condiciones asociadas con HTS: inundaciones, saneamiento deficiente y eliminación de desechos a cielo abierto. Se encuentran asociaciones importantes: entre HTS y anemia, entre HTS y déficit de tamaño (1 a 2 años). Estas son las siguientes conclusiones: dada la anemia en la multitud, los cambios en la dieta en la enfermedad parasitaria y la alta popularidad, los resultados son alarmantes y fomentan las medidas de planificación y aplicación de la participación multidisciplinaria, interdisciplinaria y pública (08).

Nancy Paola Pilco Yambay; (2016); en el estudio realizado sobre “Diseño de estrategia de intervención educativa sobre prácticas alimentarias adecuadas en la prevención de anemia en niños de 1 a 4 años”. En un estudio descriptivo transversal correlativo, las madres recibieron un cuestionario validado por expertos de 51 niños de 1 a 4 años en la comunidad de San Carlos de Leme. RESULTADOS: La prevalencia de anemia fue de 64,7%, siendo 65,5% en niños y 25,5% en el grupo de 24 a 35 meses. El 94,1% de los niños tenían hábitos alimentarios inadecuados; hubo correlación significativa entre la

anemia y la edad de los niños ( $p=0,001$ ), comorbilidades ( $p=0,003$ ), lugar de comida ( $p=0,033$ ) y hábitos alimentarios ( $p=0,039$ ). La conclusión es que la prevalencia de anemia en niños de 1 a 4 años es alta, los resultados mostraron la importancia de una estrategia de intervención educativa que se recomienda para prevenir la anemia en este grupo etario, (09).

#### **Nacionales:**

Silvia Consuelo Vargas Huamán (2019); en un estudio sobre, “Gestión de la estrategia sanitaria de Suplementación con Multimicronutrientes y hierro y prevalencia de anemia en niños de 6 a 36 meses del Hospital I Juanjuí - EsSalud, 2016-2017”; Una muestra de 40 niños de 6 a 36 meses que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión en un estudio no experimental con un diseño descriptivo correlacional. Indica en los resultados: El nivel de manejo de la estrategia de salud de Multimicronutrientes y hierro para niños de 6 a 36 meses es "Efectivo" al 47,5% y la prevalencia de anemia en niños de 6 a 36 meses es leve, antes de recibir el programa de suplementos de Multimicronutrientes y hierro, esto es con 40 niños conforman el 100%, sin embargo, a los 6 meses de iniciado el programa, el 17,5% de los niños presentaban anemia leve. Conclusiones: Si existe una relación significativa entre el manejo de muchos micronutrientes y estrategias sanitarias de suplementación con hierro y la prevalencia de anemia en niños de 6 a 36 meses, Hospital I Juanjuí - Es Salud, 2016-2017, estudio de confianza es el 95% y las variables son dependientes, (10).

Diana Azucena Nole Ocampo Jhocsy Eliana Timoteo Peña; (2017); en el estudio sobre “Determinantes Sociales de Salud Relacionados con Anemia en Niños Menores de 3 Años que Acuden al Centro de Salud - Pampa Grande.

Tumbes – 2017”; En un estudio cuantitativo de correlación transversal, este estudio utiliza una encuesta como técnica y un cuestionario como instrumento. Había 78 madres en la muestra. Los resultados mostraron que: el 58% de los niños tenían anemia leve, el 42% anemia moderada, existiendo una asociación estadísticamente significativa entre factores socioeconómicos como la ocupación materna y la aparición de anemia ferropénica; Entre los determinantes del estilo de vida asociados a la anemia en niños, se encontró asociación estadísticamente significativa para el factor recibir tratamiento para la anemia; no encontraron asociación estadísticamente significativa con los determinantes ambientales de la anemia en niños menores de 3 años (11).

Constantina Cusihuaman Rimachi; (2018); en el estudio sobre “Estrategias en la Prevención de la anemia en niños menores de 3 años, puesto de salud Quiñota, 2014-2016”; El método es descriptivo y analítico, describiendo la experiencia profesional y analizando las causas y determinantes de la anemia, los resultados son los siguientes: 1.- La anemia ferropénica es un problema de salud, los especialistas en salud previenen esta enfermedad en diferentes poblaciones. Las madres son muy importantes y orientarlas hacia una adecuada consejería nutricional es fundamental, especialmente para las madres. 2.- La proporción de anemia en menores de 3 años ha disminuido del 80% en 2014 al 59,25% en 2016. Una gran cantidad de niños todavía tienen deficiencia de hierro debido a la falta de alimentos ricos en hierro. 3. La promoción y la prevención de la salud permiten más problemas, mejorar el estilo de vida y reducir las enfermedades no infecciosas como la diabetes, la hipertensión e infarto. Más del 83 % de la anemia, la desnutrición, la obesidad y sobre peso sufrieron en el 2016. 4.- Es muy importante priorizar el trabajo de la atención

primaria, implementar medidas preventivas en diversas situaciones en los municipios, comunidades locales, hogares y familias para reducir posibles problemas a futuro, (12).

## **2.2. Bases teóricas – científicas**

### **Prevalencia de Anemia:**

#### **ANEMIA:**

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), define anemia, como la reducción de la hemoglobina, la hemoglobina es una enfermedad. Entre ellos, el número de glóbulos rojos es la capacidad de transportar oxígeno en la sangre; Las necesidades de los organismos no son suficientes. Esto se puede determinar determinando la desviación estándar de la población dada. El valor es indicado por la propia organización; Limite el valor de 11 g/dl para niños de seis meses a cinco años y mujeres embarazadas. Las necesidades de cada cuerpo humano son específicas y pueden variar según la edad, el género y la altura (13).

Se cree que una de las causas más comunes de anemia es la deficiencia de hierro, que es un factor importante, pero también puede ser causada por deficiencias nutricionales como la ingesta reducida de ácido fólico, vitamina B12, vitamina A, enfermedades parasitarias y enfermedades hereditarias. Trastornos congénitos o adquiridos que afectan la síntesis de hemoglobina y la producción de glóbulos rojos. Disminuir el valor de hemoglobina reducirá la masa de glóbulos rojos circulantes, que no recibirán suficiente oxígeno, lo que provocará hipoxia tisular y una condición conocida como anemia. La producción anormal de hemoglobina generalmente es causada por la síntesis de

globina o por trastornos en la familia hemo, y los defectos en la maduración citoplasmática ocurren debido a la anemia por deficiencia de hierro (14).

#### CLASIFICACIÓN DE LA ANEMIA:

La clasificación de la anemia se basa en el valor de hemoglobina obtenido durante el examen, ya haciendo las correcciones de hemoglobina necesarias. Para la población general, la anemia se clasifica según los criterios establecidos por la Organización Mundial de la Salud, que son (15):

Anemia Leve:            10.0 – 11        gr/dL

Anemia Moderada:    7.0 – 9.9        gr/dL

Anemia Severa:        < 7.0            gr/dL

Anemia leve: Caracterizada por una disminución de glóbulos rojos y hemoglobina dentro del rango normal debido a la deficiencia de hierro, este tipo de anemia es más común en niños menores de dos años con valores entre 10,0 y 11 g/dl (15).

Anemia Moderada: Estas anemias suelen ir acompañadas de una serie de enfermedades crónicas que duran más de un mes. Suelen acompañarse de procesos gastrointestinales crónicos que provocan pérdida de sangre. Se considera anemia moderada cuando los valores están entre 7,0 y 9,9 g/dl. (16).

Anemia Severa: este tipo de anemia acompaña a una enfermedad grave que padece el paciente (cáncer, aplasia mieloide, hemorragia aguda con o sin shock hipovolémico, etc.). Una condición que perjudica seriamente la salud y la vida al afectar permanentemente los signos vitales. Valor de hemoglobina por debajo de 7,0 gr/dL (16).

#### DIAGNÓSTICO:

Clínicamente. - El diagnóstico clínico se realizará en base a la anamnesis y exploración física. Anamnesis: Evaluar síntomas de anemia y registro

mediante historia clínica de niños, adolescentes, y atención integral de gestantes y puérperas. Aspectos Físicos: Considere los siguientes aspectos para la evaluación: Note el color de la piel de las palmas; observar la palidez de las mucosas de los ojos; compruebe si hay piel seca, especialmente en el dorso de las manos y los antebrazos; controlar la sequedad y caída del cabello; compruebe el color del lecho ungueal (17).

Laboratorio. - Se requiere concentración de hemoglobina o hematocrito para diagnosticar anemia; si está disponible en los establecimientos de salud, se puede solicitar ferritina sérica (17).

#### PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE ANEMIA:

Uno de los pilares de la prevención de la anemia es la ingesta de hierro por diversos medios, por ejemplo: gotas, oligoelementos, ingesta de alimentos ricos en este mineral. Debido al alto precio de los productos animales, su consumo es principalmente de origen vegetal (18).

Las autoridades de protección de la salud han desarrollado un plan nacional para la reducción y control de la anemia materno infantil, desnutrición crónica en niños para 2017-2021, cuyo propósito es promover y restaurar la salud y el desarrollo de los niños hasta 36 meses, embarazadas mujeres y otros niños que se encuentran en la clase socioeconómica más baja, (19).

A continuación, podemos mencionar otras medidas preventivas:

- El equipo de salud debe realizar la atención integral en el control de crecimiento y desarrollo, atención prenatal y puerperio, principalmente se debe incluir el despistaje de anemia; a su vez, se debe entregar suplementos de hierro considerando la forma preventiva o terapéutica, a todos los niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas entre otros.



- Se debe brindar a las madres, familiares o cuidadores de niños, niñas, adolescentes, mujeres embarazadas y puérperas una adecuada consejería sobre las consecuencias y consecuencias irreversibles de la anemia; la importancia de una dieta variada y alimentos ricos en hierro de origen animal; también se debe dar a conocer que la prevención o tratamiento de la anemia es de gran prioridad para los niños menores.
- El enfoque estará en educar a los padres de niños y adolescentes, mujeres embarazadas y puérperas sobre los efectos negativos de la anemia en el desarrollo y crecimiento cognitivo y motor, así como los efectos en la inteligencia y el aprendizaje (bajo rendimiento en áreas como la escuela o centros de estudios) y movimiento (funciones físicas reducidas) incluso en la edad adulta (riesgo de enfermedad crónica), (17).

#### ETIOLOGÍA:

Las principales causas de la anemia nutricional son la deficiencia de hierro, las dietas con bajo contenido de hierro y/o baja biodisponibilidad de hierro, la ingesta de leche en niños menores de 1 año, la inflamación intestinal que provoca una absorción reducida de hierro, el incumplimiento de los requisitos estándar. Fase de crecimiento acelerado (hasta 2 años y jóvenes), pérdida de sangre (menstruación, parasitosis intestinal, gastritis, etc.), paludismo e infección crónica, parto prematuro y bajo peso al nacer por insuficiencia de reservas, separación inmediata del cordón umbilical al ver la reducción del hierro durante el parto (20).

También se han descrito diversas causas, el 60% en áreas libres de malaria son deficientes en hierro, principalmente debido a una ingesta insuficiente de hierro, pero también de otros nutrientes (ácido fólico, vitaminas

B2, B6, B12, vitaminas A, C, E y riboflavina). También se asocia con ciertas enfermedades parasitarias (malaria o parásitos intestinales), intoxicación por metales pesados y trastornos congénitos o adquiridos que afectan la síntesis de hemoglobina y la formación/supervivencia de glóbulos rojos. La enfermedad está asociada a diversos factores sociodemográficos y económicos: vivir en zona rural, recursos económicos limitados, acceso a servicios básicos de salud, embarazo adolescente, bajo nivel educativo, sexo masculino y edad menor de dos años, fiebre reciente, entre otros. Además, también se expresan problemas de salud materno-infantil: falta de atención prenatal y tratamiento de la anemia durante el embarazo, parto domiciliario, anemia posparto, falta de tratamiento antiparasitario para los niños menores, etc.

#### EPIDEMIOLOGÍA:

La anemia se considera un gran problema de salud pública que puede afectar a la población mundial, porque es una enfermedad muy común, de gran distribución y bastante prevalente en los grupos vulnerables (niños pequeños y mujeres en edad fértil). Se estima que compromete al 43% de menores de cinco años, 38% de gestantes y 29% de no gestantes. Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), en el año 2019 los mayores niveles de anemia en niños entre 6 a 35 meses de edad se presentaron en la Sierra (48,8%), seguidos de la Selva (44,6%), Resto de Costa (37,5%) y Lima Metropolitana (30,4%); con elevados índices en niños residentes de áreas rurales (49,0%), seguidos de áreas urbanas (36,7%). Asimismo, la mayor prevalencia de anemia se registró en Puno (69,9%), Cusco (57,4%), Huancavelica (54,2%), Ucayali (53,7%), Loreto (53,0%), Junín (52,6%), Madre de Dios (51,4%) y Pasco (50,2%); observándose menores índices en Cajamarca (28,7%), Provincia de

Lima (29,8%), Tacna (32,7%), Moquegua (33,2%), Arequipa (33,9%) y La Libertad (34,2%). (21).

La anemia es considerada un grave problema de salud pública que afecta a la población mundial debido a que es una enfermedad muy común con una amplia distribución y es bastante común entre los grupos vulnerables (niños pequeños y mujeres en edad reproductiva). Se estima que afecta al 43% de los niños menores de cinco años, al 38% de las mujeres embarazadas y al 29% de las mujeres no embarazadas. Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), la mayor tasa de anemia entre los niños de 6 a 35 meses en 2019 se registró en la zona montañosa (48,8 %), seguida de la selva (44,6 %) y otras zonas costeras (37,5%) y en la gran ciudad de Lima (30,4%), entre ellos la proporción de niños en la zona rural es mayor (49,0%), seguido de la zona urbana (36,7%). Asimismo, la mayor prevalencia de anemia se encontró en Puno (69,9%), Cusco (57,4%), Huancavelica (54,2%), Ucayali (53,7%), Loreto (53,0%), Junín (52,6%), Madre de Dios (51,4%) y Pasco (50,2 %); Las tasas más bajas fueron en, Cajamarca (28,7 %), Provincia de Lima (29,8 %), Tacna (32,7 %), Moquegua (33,2 %), Arequipa (33,9 %) y La Libertad (34,2 %). (21).

### **Estrategias Sanitarias de Nutrición:**

CONSEJERÍA SOBRE SUPLEMENTOS DE HERRO O MICRONUTRIENTES: (17).

- Todos los suplementos de hierro o micronutrientes deben ir acompañados de consejos sobre la importancia de su uso, los posibles efectos secundarios y su almacenamiento.
- Enfatizar la importancia de prevenir la anemia, teniendo en cuenta lo siguiente: La importancia de utilizar suplementos de hierro para asegurar

y/o reponer las reservas de hierro y evitar la anemia; - Evitar la anemia durante el embarazo y los tres primeros años de vida, ya que puede afectar al bebé. del desarrollo físico y mental que se inicia durante el embarazo; las consecuencias de la anemia durante el embarazo son: sangrado, muerte materna, bajo peso al nacer, parto prematuro; después del nacimiento, afecta el crecimiento del niño, reduce el rendimiento escolar y el desarrollo mental; la anemia en mujeres jóvenes amenaza las reservas de hierro.

- Manejar los efectos secundarios que pueden ocurrir con suplementos de hierro o micronutrientes.
- La ferroterapia se realiza separadamente de ciertos antibióticos (quinolonas, ciclinas), L-tiroxina, levodopa, inhibidores de la bomba de protones y antiácidos (aluminio, zinc).
- El reconocimiento prenatal temprano de la anemia seguido de terapia con hierro puede reducir la necesidad de transfusiones adicionales.
- Los higienistas recomendarán complementar el hierro con ácido ascórbico o un refresco de frutas cítricas, ya que promueve una liberación más rápida de hierro en el tracto gastrointestinal; pero si aumenta la aparición de efectos secundarios y provoca molestias, puede ser necesario aconsejar después de tomar agua.
- Las madres o cuidadoras de niños o jóvenes y las mujeres embarazadas o puérperas deben contar con información e instrucciones con materiales educativos adecuados; señalar la importancia y beneficios para asegurar las reservas de hierro y prevenir la anemia, con ciertos alimentos de origen animal ricos en hierro.

- Los grandes beneficios de la toma de micronutrientes en niños menores de 6 a 36 meses.
- Lo importante que es seguir un plan de suplementos nutricionales y controlar periódicamente las mediciones de hemoglobina.
- Importancia de los hábitos saludables de atención integrada (lactancia materna, lavado de manos, higiene, etc.). (17).

### **MICRONUTRIENTES:**

Un micronutriente es una sustancia que, consumida en pequeñas cantidades, regula procesos bioquímicos y metabólicos en nuestro organismo; incluyen hierro, zinc, vitamina A y ácido fólico. Entre las principales causas de las carencias de micronutrientes en los países en vías de desarrollo se encuentran la deficiente disponibilidad de alimentos y las aplicaciones de los métodos de cocción inadecuados (22).

La Organización Mundial de la Salud, OMS, propone sugerencias sobre estrategias para cambiar la prevalencia de las deficiencias de micronutrientes, tales como: mejorar la calidad de vida; fortificación de alimentos de alta cobertura; asegurar el consumo permanente de nutrientes; desparasitación, amarre oportuno del cordón umbilical, agua potable, acceso temprano y oportuno a la lactancia materna exclusiva. (23).

La presentación del micronutriente es generalmente mediante un sobre, que contiene, hierro, multivitaminas y minerales en polvo, con la administración de una dosis de 1gr para niños de 6 a 23 meses, (22). Presentamos a continuación el contenido de un sobre:

<b>Micronutrientes</b>	<b>Contenido</b>
Hierro	12.5 mg

Zinc	5 mg
Ácido Fólico	160 ug
Vitamina A	300 ug RE
Vitamina C	30 mg

### **SUPLEMENTACIÓN CON MICRONUTRIENTES:**

Su objetivo es contribuir a reducir la incidencia de la anemia ferropénica en niños y niñas menores de 36 meses y proteger el estado de salud y el desarrollo infantil temprano de esta población. En un establecimiento de salud, el personal que entre en contacto por primera vez con niñas y niños menores de 36 meses verificará si están recibiendo Multimicronutrientes o suplementos de hierro de acuerdo con el protocolo correspondiente; Las niñas o los niños que no hayan iniciado suplementos multimicrónicos a los 6 meses de edad, deben comenzar a cualquier edad dentro del rango de edad recomendado (6 a 35 meses inclusive) (24).

### **SEGUIMIENTO AL PACIENTE CON ANEMIA:**

Enfoque Extramuro: Se realizará una visita domiciliaria dentro del primer mes después de iniciar el tratamiento, y, otras visitas adicionales si se requiere en el resto del periodo de tratamiento, referencia de algunas acciones que deben realizarse en las visitas: - Identificar al familiar o tutor del paciente (madre, otro familiar u otro cuidador) que es responsable de dar suplementos de hierro al niño o joven y a la mujer embarazada o puérpera. - Comprobar que el responsable de la administración de los suplementos de hierro conoce la cantidad, frecuencia y forma de administración. - Solicite un frasco cuentagotas o jarabe o tabletas de suplemento sin usar. - Preguntar y comprobar dónde se suelen almacenar los suplementos. - Evaluar el cumplimiento del tratamiento: Preguntar al niño o joven si toma suplementos nutricionales, si acepta, rehúsa o

se queja de molestias. Verificar la cantidad de contenido restante del frasco y/o el número de comprimidos a utilizar según la edad, dosis y duración del tratamiento de cada paciente. - Preguntar por los alimentos locales ricos en hierro y recomendar una cantidad diaria si es posible. - Reforzar los mensajes clave relacionados con: Continuar el tratamiento hasta que finalice; continúe comiendo alimentos de origen animal ricos en hierro que sean específicos del lugar donde vive; acudir a un centro de salud para una prueba de valoración de anemia o asesoramiento sobre las consecuencias irreversibles de la anemia en el niño. - Las visitas domiciliarias se pueden utilizar para comprender las prácticas de nutrición e higiene del hogar y la disponibilidad de alimentos ricos en hierro para animales. (17)

Enfoque Intramuro (En el Establecimiento de Salud): - En los casos de tratamiento de anemia, se evaluará la evolución de aumento hemoglobina según lo establecido en esta Norma y/o cuando el médico o personal de salud tratante lo solicite según sea pertinente. - En el caso de tratamiento de la anemia, si no se evidencia un aumento de la hemoglobina de al menos 1 g/dL en la primera revisión (un mes después del inicio del tratamiento), o si la recuperación del nivel de hemoglobina se detiene en cualquier revisión, entonces el tratamiento debe ser evaluado. - En el caso de tratamiento o prevención, si no se encuentra un buen cumplimiento del tratamiento, se evaluará la causa y se tomarán medidas correctivas: Si se limita la ingesta adicional de preparados de hierro por efectos secundarios referidos por niños, adolescentes o mujeres embarazadas, junto con la consulta les ofreceremos alternativas al complejo de polimaltosa de hierro; si los niños, los jóvenes o las mujeres embarazadas no toman hierro por costumbre o por desinformación, mejoraremos los consejos sobre el uso de

suplementos y pediremos orientación sobre la idoneidad del producto. - Los niños menores de 3 años que hayan recibido micronutrientes y sean diagnosticados de anemia deben iniciar el tratamiento durante 6 meses y en esta etapa se debe suspender la ingesta de micronutrientes. Una vez finalizado el período de tratamiento, continúe utilizando los micronutrientes hasta completar 360 sobres (17).

### **2.3. Definición de términos básicos**

**Prevalencia de Anemia.** – Se define como prevalencia a un conjunto de personas que padecen de la enfermedad de anemia, en un periodo determinado.

**Anemia.** – Es un trastorno en el que hay menos glóbulos rojos circulando en la sangre y no los suficientes para satisfacer las necesidades del cuerpo. En salud pública, la anemia se define como una concentración de hemoglobina que está dos desviaciones estándar por debajo de la media según el sexo, la edad y el nivel del mar.

**Anemia Ferropénica.** – Es la disminución de los niveles de hemoglobina a causa de la carencia de hierro, llamada también anemia por deficiencia de hierro.

**Hematocrito.** – Es la proporción del volumen total de sangre compuesta por glóbulos rojos. Los rangos normales de hematocrito dependen de la edad y, luego de la adolescencia, así como del género de la persona.

**Hemoglobina.** – Es una proteína compleja constituida por un grupo hem, que contiene hierro y le da el color rojo al eritrocito, y una porción proteínica, la globina. La hemoglobina es el encargado del transporte de oxígeno en el organismo, viene a ser una proteína primordial.



**Hierro.** – Es un mineral que se almacena en el cuerpo para la producción de las proteínas hemoglobina y mioglobina que transportan oxígeno. La hemoglobina se encuentra en los glóbulos rojos y la mioglobina se encuentra en los músculos. El hierro también está presente en enzimas y neurotransmisores, por lo que la deficiencia de hierro puede afectar negativamente el comportamiento, el desarrollo mental y motor, reducir la velocidad de conducción en los sistemas sensoriales auditivo y visual y reducir el tono vagal.

**Micronutrientes.** – Por lo general, provienen de la ingesta de alimentos y son pequeñas cantidades de vitaminas y minerales necesarios para la mayoría de las funciones celulares del cuerpo. Las deficiencias de micronutrientes más comunes son vitamina A, vitamina D, vitamina B12, hierro, yodo y zinc.

**Consejería Nutricional.** – Serie de actividades de aprendizaje cuyo objeto es facilitar la adopción voluntaria de comportamientos alimentarios y de otro tipo relacionados con la nutrición, fomentando la salud y el bienestar.

**Suplementación.** – Esta intervención consiste en la indicación y la entrega de hierro, solo o con otras vitaminas y minerales, en gotas, jarabe o tabletas, para reponer o mantener niveles adecuados de hierro en el organismo.

**Sulfato Ferroso.** – Es un compuesto químico de fórmula  $\text{FeSO}_4$ . Se encuentra casi siempre en forma de sal hepta-hidratada, de color azul-verdoso. Se puede usar para tratar la anemia ferropénica.

## **2.4. Formulación de hipótesis**

### **2.4.1. Hipótesis general**

“La consejería intramuro y/o extramuro sobre las prácticas de administración de micronutrientes, es efectivo para disminuir la prevalencia de

anemia, de niños menores de 2 años, atendidos en el Centro de Salud Tupac Amaru I-3, Pasco, de junio a noviembre del 2021”

#### **2.4.2. Hipótesis específicas**

- a. La desnutrición del niño menor, tiene influencias en la prevalencia de anemia, su relación es media directa, es decir, a más niños desnutridos más casos de anemia, en el Centro de Salud Tupac Amaru I-3.
- b. Un ingreso económico de la familia del niño menor muy bajo o bajo, mayor es la probabilidad de que su niño presenta un diagnóstico positivo de anemia, su relación es inversa considerable, en el Centro de Salud Tupac Amaru I-3.
- c. Las prácticas de administración de micronutrientes de la familia o cuidadora del niño (antes de la consejería), tiene una relación inversa considerable con la prevalencia de anemia, en el Centro de Salud Tupac Amaru I-3.
- d. Las prácticas adecuadas de administración de micronutrientes de la familia del niño (después de la consejería), su relación es inversa considerable con la prevalencia de anemia, en el Centro de Salud Tupac Amaru I-3.
- e. La diferencia de casos de anemia, entre antes y después de realizar la consejería sobre prácticas de micronutrientes, es muy significativo, es decir, a más capacitación mediante consejerías menos casos de anemia.

### **2.5. Identificación de variables**

#### **2.5.1. Variable independiente.**

Consideramos a las principales características que generaron la anemia, en niños menores de 2 años, atendidos en el Centro de Salud Tupac Amaru I-3, de la provincia de Pasco, en el periodo de junio a noviembre del 2021; son los siguientes:

- La desnutrición, si presenta o no algún grado de desnutrición el niño menor de 2 años, atendidos en el Centro de Salud Tupac Amaru I-3.
- Ingreso económico, medimos cual es el nivel de recursos económicos de la familia del niño menor con anemia, en el Centro de Salud Tupac Amaru I-3.
- Conocimiento de la madre o cuidadora del niño menor, sobre prácticas de administración de micronutrientes, antes y después de realizar la consejería intramuro y/o extramuro, en el Centro de Salud Tupac Amaru I-3.
- Consejería intramuro y/o extramuro, sobre las prácticas adecuadas de administración de micronutrientes, a la madre o cuidadora del niño menor con diagnóstico positivo de anemia, atendidos en el Centro de Salud Tupac Amaru I-3.

### 2.5.2. Variable dependiente.

Consideramos a la prevalencia de la anemia; viene a ser la característica en el niño menor de 2 años, que fue afectada por otras características, en el Centro de Salud Tupac Amaru I-3, Pasco.

## 2.6. Definición operacional de variables e indicadores

Variable	Dimensión	Indicadores	Escala/ Medición
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GRADO DE DESNUTRICIÓN DEL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No Presenta Leve Moderado</li> </ul>	Ordinal

<p>CONSEJERÍA INTRAMURO Y/O EXTRAMURO SOBRE PRÁCTICAS DE ADMINISTRACIÓN DE MICRONUTRIENTES</p>	<p>NIÑO MENOR DE 2 AÑOS.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• INGRESO ECONÓMICO DE LA FAMILIA DEL NIÑO MENOR DE 2 AÑOS.</li> <li>• CALIDAD DE LA PRÁCTICA DE ADMINISTRACIÓN DE MICRONUTRIENTES, ANTES Y DESPUÉS DE REALIZAR LA CONSEJERÍA.</li> <li>• CONSEJERÍA SOBRE PRÁCTICAS ADECUADAS DE ADMINISTRACIÓN DE MICRONUTRIENTES.</li> </ul>	<p>Severo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muy Bajo Bajo Medio</li> <li>• Inadecuado Medio Adecuado Adecuado</li> <li>• Antes Después</li> </ul>	<p>Escala</p> <p>Ordinal</p> <p>Nominal</p>
<p>PREVALENCIA DE ANEMIA</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DIAGNÓSTICO CLÍNICO DE ANEMIA.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leve  Moderado  Severo</li> </ul>	<p>Ordinal</p>

## **CAPÍTULO III**

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

#### **3.1. Tipo de investigación**

Empleamos como tipo de investigación, el analítico, correlacional y explicativo; en lo analítico, analizamos un grupo de pacientes con diagnóstico positivo de anemia, entre leve, moderado y severo, aplicamos en dos fases, antes de realizar la consejería sobre las prácticas de administración de micronutrientes, y, después de llevar a cabo tal consejería, esto es tanto intramuro como extramuro; en lo correlacional, observamos la fuerza de relación entre las principales características del estudio, como son, el nivel de desnutrición del niño menor, el nivel de ingreso económico de la familia o cuidadora del niño y la calidad de las prácticas de administración de micronutrientes; estas características medir la fuerza de relación con la prevalencia de anemia de niños menores de 2 años. En lo explicativo, se trata de explicar las características causantes de la anemia, es decir identificar la causa y

el efecto, a su vez explicar el efecto de la consejería sobre las prácticas de micronutrientes, en la prevalencia de la anemia.

### **3.2. Nivel de investigación**

**ANALÍTICO.** – Consideramos un antes y un después (datos pareados), de llevar a cabo la consejería tanto intramuro como extramuro, sobre las prácticas de administración de micronutrientes, según la prevalencia de anemia en niños menores de 2 años, atendidos en el centro de salud Tupac Amaru I-3.

**CORRELACIONAL.** – En este caso identificamos el tipo de relación que tiene las variables, nivel de desnutrición del niño menor, nivel de ingreso económico de la familia del niño, la calidad de las prácticas de administración de micronutrientes antes y después de llevar a cabo la consejería; con la prevalencia de anemia en los niños menores de 2 años.

**EXPLICATIVO.** – Nos permite explicar las principales características generadores de la prevalencia de anemia, en nuestro caso identificamos a los principales causantes como, la desnutrición, nivel socioeconómico, el desconocimiento de las prácticas adecuadas de micronutrientes, entre otros; quienes causaron la prevalencia de anemia en niños menores de 2 años.

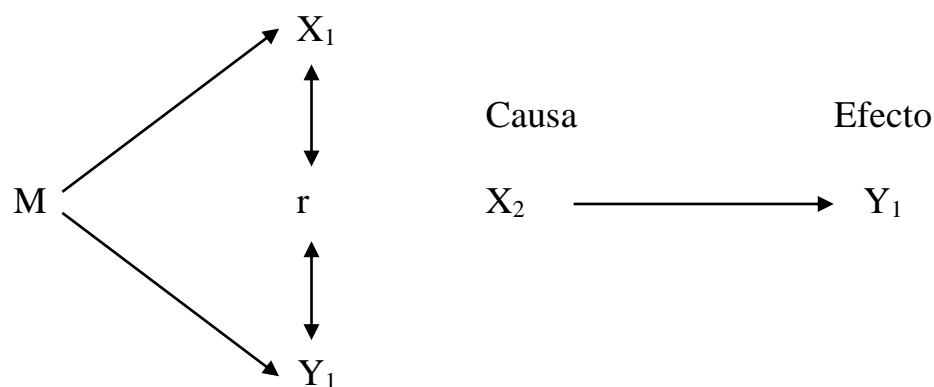
### **3.3. Métodos de investigación**

Habiéndonos planteado nuestras hipótesis de trabajo e hipótesis específicas; los mismos que, mediante técnicas estadísticas no paramétricas, fueron docimadas y/o probadas, en tal sentido empleamos en nuestro estudio el método cuantitativo, es decir, según las hipótesis planteada, analizamos el tipo de relación de las variables, desnutrición del niño, ingreso económico de la familia, las prácticas de micronutrientes antes y después de la consejería; con la prevalencia de anemia en niños menores de 2 años; como auxiliar empleamos el

método estadístico, la que nos permitió realizar operaciones mediante expresiones matemáticas y la aplicación de modelos estadísticos, de esta manera pudimos obtener resultados satisfactorios, que, en base a ello llegamos a la toma de decisiones y finalmente a las conclusiones.

### 3.4. Diseño de investigación

Empleamos el diseño cuasiexperimental, con diseño específico longitudinal correlacional; la elección de este diseño nos permite manipular algunas variables independientes, tal es así que, hicimos un seguimiento a la familia o cuidadora del niño menor de 2 años con diagnóstico de algún grado de anemia, con la finalidad de llevar a cabo la consejería sobre las prácticas adecuadas de administración de micronutrientes; el objetivo principal es medir el tipo de relación con la prevalencia de anemia; a su vez observar el comportamiento de la variable prevalencia de anemia de antes y después de realizar la consejería a la madre o cuidadora del niño; también el diseño nos permite medir el grado de relación entre las variables, nivel de desnutrición y el nivel de ingreso económico de la familia del niño menor, con la prevalencia de anemia en los niños menores de 2 años, atendidos en el centro de salud Tupac Amaru I-3, distrito de Chaupimarca, Pasco, en el periodo de junio a noviembre del 2021. El esquema, según el diseño mencionado es:



M = Muestra.

$X_1$  = Consideramos como la variable independiente o variable condición, vienen a ser, el nivel de desnutrición del niño menor de 2 años, nivel de ingreso económico de la familia del niño, calidad de las prácticas de administración de micronutrientes antes y después de la consejería; de los niños menores de 2 años atendidos en el centro de salud Tupac Amaru I-3, provincia de Pasco, durante junio a noviembre del 2021.

$X_2$  = Viene a ser la variable independiente, en este caso consideramos a la consejería sobre las prácticas de administración de micronutrientes, antes y después de dicha consejería a la familia o cuidadora del niño menor de 2 años atendidos en el centro de salud Tupac Amaru I-3, provincia de Pasco, junio a noviembre del 2021.

$Y_i$  = Esta determinado como la variable dependiente o variable efecto, en nuestro caso consideramos la prevalencia de anemia, de los niños menores de 2 años, atendidos en el centro de salud Tupac Amaru I-3, Pasco, de junio a noviembre del 2021.

r = Fuerza de relación entre las características de estudio.

### **3.5. Población y muestra**

#### **3.5.1. Población objetivo**

La población de estudio consideramos a todos los niños menores de 2 años de edad, de ambos sexos, los mismos que generalmente viven en el distrito de Chaupimarca, de la provincia y región de Pasco, el asentamiento humano cuenta con una población aproximada de 29100 habitantes; durante nuestra estadía en el centro de salud Tupac Amaru, nosotras como practicantes preprofesionales laboramos en calidad de internas durante el periodo de junio a



noviembre del 2021, por lo que nos ha permitido facilitar la ejecución del presente trabajo de investigación, durante este tiempo, observamos gran incidencia de niños menores de 2 años para ser atendidos en el centro de salud, aproximadamente 350 niños menores de 2 años fueron atendidos por diversas patologías, observando mayores casos de anemia.

### **3.5.2. Muestra**

En cuanto a nuestra elección de la muestra, utilizamos el tipo de muestreo no probabilística, por conveniencia, según las historias clínicas aproximadamente 145 niños menores de 2 años fueron atendidos por casos de anemia; para la selección de los elementos de nuestra muestra, hicimos un seguimiento a los familiares o cuidadoras de los niños menores con diagnóstico positivo de anemia entre leve, moderado y severo, luego empleamos los criterios de inclusión y exclusión, luego en base a los criterios planteados seleccionamos los elementos de nuestra muestra de trabajo, siendo 88 niños menores de 2 años con diagnóstico positivo de anemia, entre leve, moderado y severo; el seguimiento que hicimos a los pacientes con anemia, tiene la finalidad de brindarles consejería u orientaciones sobre prácticas adecuadas de micronutrientes, esto es de manera intramuro o extramuro.

#### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN:**

- Niños menores de 2 años de edad, que figura en la historia clínica un diagnóstico positivo de anemia, entre leve, moderado o severo; atendidos en el centro de salud Tupac Amaru I-3, del distrito de Chaupimarca, Pasco.
- Familiares o cuidadoras de los niños menores de 2 años, atendidos en el centro de salud Tupac Amaru I-3, quienes aceptaron participar en el estudio de investigación, mediante consejería u orientaciones sobre las prácticas

adecuadas de micronutrientes, ya sea en el área de crecimiento y desarrollo o de forma extramuro, con visitas domiciliarias.

- Niños menores de 2 años atendidos en el centro de salud por los casos de anemia, que sus historias clínicas cuentan con datos completos, según la información requerida, a su vez que viven en el ámbito del distrito de Chaupimarca, provincia de Pasco.

#### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:**

- Niños mayores de 2 años de edad, atendidos en el centro de salud Tupac Amaru I-3, respecto a los casos de anemia.
- Niños menores de 2 años con diagnóstico positivo de anemia, atendidos en el centro de salud, quienes sus familiares o cuidadoras no aceptaron participar en el estudio, a su vez los que tenían los datos registrados de forma incompleta.

### **3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

#### **Técnicas de recolección de datos**

Para la recopilación de la información requerida y necesaria, tomando en cuenta las variables consideradas en el estudio, nosotras estando laborando en calidad de internas en el centro de salud Tupac Amaru I-3, se nos ha facilitado obtener la información que necesitamos, tal es así con el permiso de los jefes de turno, utilizamos las historias clínicas de los niños menores de 2 años con anemia; con la finalidad de obtener el diagnóstico de anemia del niño menor, tomando en cuenta el grado de infección, a su vez obtener la información sobre el nivel de desnutrición del niño menor, entre leve, moderado, severo o no presenta desnutrición; también utilizamos la técnica de la entrevista, esto es, hicimos un seguimiento a la familia o cuidadora del niño menor con anemia,

con fines de buscar una armoniosa conversación y explicarles sobre nuestro estudio de investigación y los beneficios que pueda tener su niño; a inicios mediante la entrevista realizamos un conjunto de preguntas sobre las prácticas de administración de micronutrientes que le brinda a su niño menor con anemia; luego le explicamos a la familia o cuidadora del niño sobre las consejerías u orientaciones sobre las prácticas adecuadas de micronutrientes, así como los beneficios que va obtener su niño con anemia, luego realizamos un cronograma de varias sesiones ya sea intramuro en crecimiento y desarrollo o extramuro mediante visitas domiciliarias; para que finalmente concluir con la evaluación del niño menor con anemia, de la misma forma evaluar las prácticas adecuadas de micronutrientes a la familia o cuidadora del niño menor.

### **Instrumentos de recolección de datos**

#### **HOJA DE REGISTRO:**

El presente instrumento consideramos muy relevante para la recopilación de datos en la especialidad de ciencias de la salud; este instrumento nos permite obtener datos clínicos del paciente, por lo mismo, haciendo uso de las historias clínicas registradas en el centro de salud, nos ha permitido obtener información sobre el diagnóstico de la anemia, así como en qué grado de anemia se encuentra el niño menor de 2 años, asimismo logramos obtener información sobre la desnutrición, si presenta o no presenta, en caso de presentar desnutrición en que grado se encuentra, también pudimos obtener otras informaciones del niño menor con anemia, tales como, la edad exacta, genero, la hemoglobina del niño menor, estado de nutrición, peso para la edad, peso para la talla, además otros datos generales y datos clínicos, del niño menor

de 2 años atendido en el centro de salud Tupac Amaru I-3, Pasco, periodo de junio a noviembre del 2021.

#### HOJA DE CUESTIONARIO:

El presente instrumento también de suma importancia, mediante la entrevista entramos en comunicación con la familia o cuidadora del niño menor de 2 años con anemia; el instrumento consiste de un conjunto de ítems, con respecto a las prácticas de administración de micronutrientes que le brinda a su niño menor; aplicamos el instrumento a la familia o cuidadora del niño menor, antes de realizar la consejería sobre las prácticas adecuadas de micronutrientes, así como también al término de la consejería; en la entrevista aplicamos algunas estrategia, como incentivar a la familia un buen ánimo y estabilidad emocional, con la finalidad de lograr satisfactoriamente la veracidad en las respuestas de los ítems; en los ítems planteados consideramos sobre las prácticas adecuadas de micronutrientes, esto es en el tipo de alimentación que brinda a su niño; esta información nos permite medir la calidad que brinda la madre o cuidadora del niño menor, sobre micronutrientes, por lo que, esta característica tiene grandes influencias en la salud del niño menor de 2 años, contrarrestando la frecuencia de casos de anemia.

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

Con fines de lograr nuestros objetivos planteados, elaboramos nuestros instrumentos de la hoja de cuestionario y la hoja de registro, los mismos que nos permitió recopilar los datos necesarios según las características consideradas en el estudio; la hoja de cuestionario consiste de un conjunto de ítems planteados, respecto a las prácticas de administración de micronutrientes, que la madre o cuidadora brinda al niño menor de 2 años, estos ítems deben guardar cierta

relación con la prevalencia de anemia en niños menores, esta información nos permite medir la calidad de las prácticas de micronutrientes que la madre o cuidadora brinda a su niño; la hoja de registro, nos permite obtener información sobre los datos generales del niño menor y su familia, a su vez, según las historias clínicas, obtenemos información sobre el diagnóstico de anemia, así como el grado de desnutrición si es que presenta el niño menor de 2 años.

Con fines de validar nuestros instrumentos, solicitamos la ayuda de tres expertos en el campo de la investigación científica, profesionales de gran experiencia y buena trayectoria; los jueces y/o expertos, nos brindaron su apoyo mediante las recomendaciones y sugerencias, luego de realizar la mejora de nuestros instrumentos por recomendación de los expertos, dan por aprobado nuestros instrumentos, de esta manera queda validado y listo para su aplicación y en la recopilación de datos. Para la confiabilidad de nuestro instrumento, utilizamos la técnica propuesta por Cronbach, elegimos una muestra de 10 elementos con fines de aplicar la técnica de Cronbach, determinamos el coeficiente alfa, con el objeto de observar la coherencia entre los ítems planteados en cada uno, con el puntaje final; obtenemos como resultado Coeficiente Alfa de Cronbach = 0.785); por lo que se encuentra en el rango de (0.70 – 0.80), en consecuencia, existe concordancia aceptable entre las preguntas planteadas en el instrumento y el puntaje total obtenido en el instrumento, en conclusión, tomando en cuenta el valor del coeficiente del alfa de Cronbach, el instrumento propuesto en el presente estudio si es aceptable y apto para su aplicación.

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

Empezamos realizando la revisión de todos los instrumentos, siempre verificando que deben contar con todos los datos completos, realizamos la codificación y tabulación de nuestras características consideradas en el estudio, tales como, nivel de desnutrición del niño menor de 2 años, ingreso económico de la familia o cuidadora del niño, calidad de las prácticas de administración de micronutrientes antes y después de llevar a cabo la consejería y la prevalencia de anemia del niño menor; construimos los cuadros bidimensionales, según el tipo de variables por su relación causal, es decir, representamos en el cuadro mediante frecuencias simples y porcentuales, las principales características que provocaron algún grado de anemia; y, para una mejor visualización también representamos en forma gráfica, siempre considerando el tipo de variable; en cuanto a su procesamiento de los datos, con el objeto de identificar el tipo de relación entre las variables explicativas y la variable respuesta, utilizamos modelos de técnicas estadísticas no paramétricas, y, con la ayuda de programas estadísticos realizamos el análisis de los resultados según nuestras hipótesis planteadas, de esta manera arribamos a las conclusiones satisfactoria finales, los mismos que serán comparadas con otros estudios.

### **3.9. Tratamiento estadístico**

Según nuestra hipótesis planteada tanto de trabajo como específicos, teniendo en cuenta el tipo de variable por su naturaleza y por su relación causal; con la finalidad de contrastar nuestras hipótesis planteadas, empleamos las técnicas estadísticas no paramétricas de Tau-b y Tau-c de Kendall, Rho de Spearman y la técnica de T-Wilcoxon, en algunos casos utilizamos la prueba de normalidad que son requisitos para aplicar Spearman y Wilcoxon.

Según Kendall, tiene dos variantes, Tau-b y Tau-c; por el cuadro de contingencia; esta técnica nos permite medir el grado de relación entre variables cualitativas ordinales; en nuestro estudio nos permite medir la fuerza de relación entre el nivel de desnutrición del niño menor de 2 años y la prevalencia de anemia, a su vez entre la calidad de las prácticas de micronutrientes y la prevalencia de anemia (antes y después de llevar a cabo la consejería sobre micronutrientes); en la tabla 01, indica la fuerza de relación entre variables, son los rangos de Spearman, los mismos que usa el coeficiente de correlación de Kendall.

Según Rho de Spearman, nos permite medir el grado de relación entre variables cualitativa y cuantitativa, o dos variables cuantitativas; para las variables cuantitativas el supuesto es que deben pasar la prueba de normalidad, es decir, se debe usar Spearman, siempre en cuando no tenga distribución normal; en nuestro caso empleamos Spearman, para medir el grado de relación entre el ingreso económico de la familia del niño menor y la prevalencia anemia, luego identificar el tipo de relación según los rangos de Spearman, en la tabla 1.

Con la técnica T-Wilcoxon, nos permite medir las diferencias significativas de un conjunto de datos de variables ordinales, antes y después de cada evento; la prueba T-Wilcoxon, es un Test no paramétrico que analiza si las diferencias de pares de datos siguen una distribución simétrica entorno a un valor; antes de aplicar esta técnica se debe realizar la prueba de normalidad de las diferencias obtenidas, es decir, estos valores de las diferencias no deben tener distribución normal; en nuestro estudio, nos permite determinar si la

diferencia que existe es significativa, entre la prevalencia de anemia antes y después de realizar la consejería sobre prácticas adecuadas de micronutrientes.

**Tabla 1.** Grado de relación según los rangos de Spearman. (25)

<b>RANGO</b>	<b>RELACIÓN</b>
-0.91 a -1.00	Correlación negativa perfecta
-0.76 a -0.90	Correlación negativa muy fuerte
-0.51 a -0.75	Correlación negativa considerable
-0.11 a -0.50	Correlación negativa media
-0.01 a -0.10	Correlación negativa débil
0.00	No existe correlación
+0.01 a +0.10	Correlación positiva débil
+0.11 a +0.50	Correlación positiva media
+0.51 a +0.75	Correlación positiva considerable
+0.76 a +0.90	Correlación positiva muy fuerte
+0.91 a +1.00	Correlación positiva perfecta

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

En el centro de salud Tupac Amaru I-3, del distrito de Chaupimarca, región Pasco, en el transcurso de junio a noviembre del 2021, nosotras con mi compañera laboramos en calidad de internas de enfermería, en el que nos ha facilitado bastante en el acceso a la información necesaria para la ejecución de nuestro trabajo; con el permiso de los jefes de turno, utilizamos las historias clínicas de los niños menores de 2 años, que tengan el diagnóstico positivo de anemia entre leve, moderado o severo; la finalidad es hacer un seguimiento a la familia o cuidadora del niño menor, que, mediante una conversación amistosa explicarles sobre las consejerías de prácticas adecuadas de micronutrientes, en relación a la enfermedad de la anemia, que a su vez redundara en los beneficios de su niño menor, estas consejerías se llevarían a cabo tanto intramuro en crecimiento y desarrollo como extramuro mediante visitas domiciliarias, de tal



manera que la madre o cuidadora del niño menor practica adecuadamente la administración de micronutrientes en su niño, así disminuir la tasa de prevalencia de anemia en niños menores.

Teniendo con los datos completos, según nuestras características empleadas en el estudio y nuestras hipótesis planteadas, realizamos el análisis estadístico de los datos; mediante las técnicas estadísticas no paramétricas, logramos obtener resultados muy favorables, en base a los objetivos planteados; en tal sentido, para su aporte de nuestro trabajo, podemos indicar que, la consejería intramuro o extramuro sobre prácticas adecuadas de micronutrientes, tiene grandes influencias para mitigar la tasa de prevalencia de la anemia. También se demuestra que niños menores de 2 años, con diagnóstico positivo de desnutrición, tiene mayor probabilidad de presentar un cuadro de anemia, sea leve, moderado o severo.

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

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

Nuestro estudio lo desarrollamos en las instalaciones del Centro de Salud Tupac Amaru I-3, el mismo que se encuentra ubicado en el distrito de Chaupimarca, provincia y departamento de Pasco, durante nuestras prácticas preprofesionales observamos en el Centro de Salud, una gran incidencia de casos de anemia en niños menores de 2 años; que habiéndonos interesados la problemática de los niños, decidimos ejecutar nuestro estudio de investigación con fines de disminuir la prevalencia de anemia en niños menores; respecto al trabajo de campo lo realizamos de forma intramural (Área de Crecimiento y Desarrollo) y extramural (mediante visitas domiciliarias).

En el año 2016, la población de la Provincia de Pasco es de 306,322 habitantes, que representa el 0,97% del total nacional, en el departamento de Pasco la población es de 158,429 habitantes y en el Distrito de Chaupimarca la

población es de 26,270 habitantes. El centro de salud cuenta con una infraestructura adecuada para prestar servicios de salud, se dispone con saneamiento básico como la luz, agua y desagüe, actualmente los ambientes que son utilizados para la atención de los usuarios se encuentran al aire libre brindando las comodidades necesarias, cuenta con diferentes servicios dentro del establecimiento y cuenta con el personal necesario por cada servicio. Cuenta con una adecuada implementación para ofrecer servicios básicos de salud, en la prevención y promoción de la salud, ofreciendo una atención de calidad a la población.

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

*Tabla 2. Niños menores de 2 años con anemia, atendidos en el Centro de Salud Tupac Amaru I-3, Provincia de Pasco, de junio a noviembre del 2021, según el grado de desnutrición.*

Prevalencia de Anemia	Grado de Desnutrición del Niño									
	No Presenta		Leve		Moderado		Severo		Total	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
<b>Leve</b>	10	71	6	21	4	12	1	20	21	24
<b>Moderado</b>	4	29	21	72	27	79	3	40	55	62
<b>Severo</b>	0	0	2	7	3	9	7	40	12	14
<b>Total</b>	14	100	29	100	34	100	11	100	88	100

FUENTE: Elaboración Propia.

En la tabla 02, presenta a un grupo de niños menores de 2 años, con diagnóstico positivo de anemia, entre leve, moderado y severo; los niños menores fueron atendidos en el Centro de Salud Tupac Amaru I-3, de la provincia de Pasco, en el periodo comprendido de junio a noviembre del 2021,

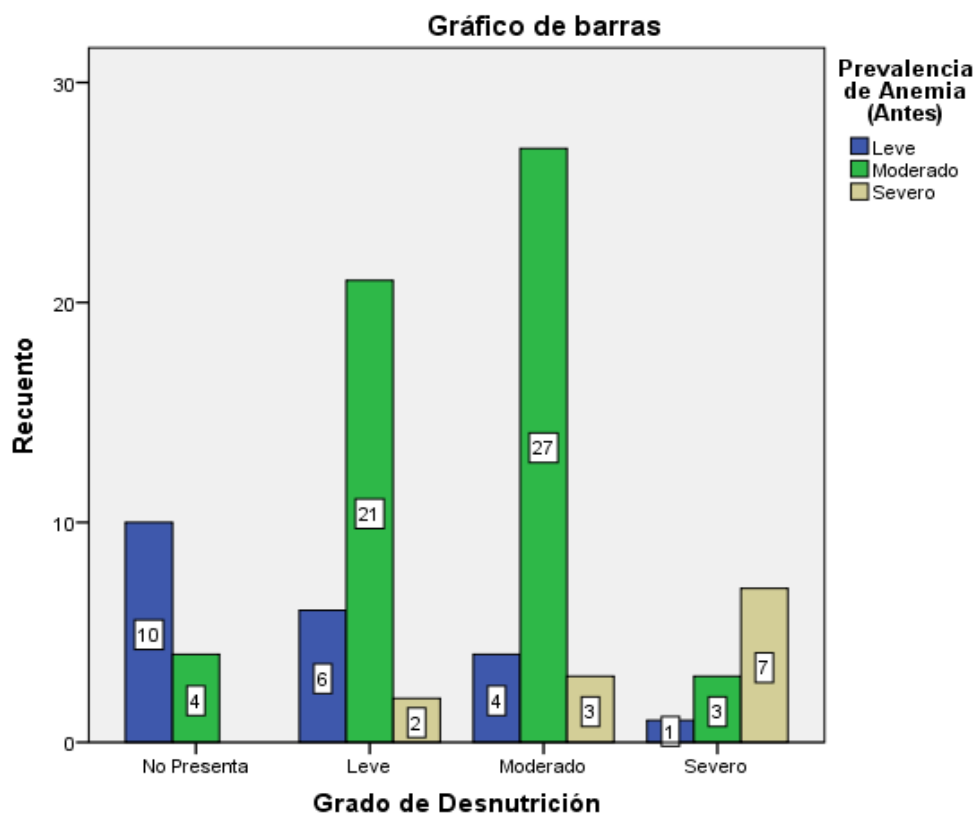
clasificados según el grado de desnutrición que presenta el niño y por la prevalencia de anemia. En cuanto a la desnutrición del niño menor, en la muestra de estudio el cuadro presenta que, 14 niños no presentan desnutrición, 29 niños presentan desnutrición leve, 34 niños presentan desnutrición moderada y 11 niños severa desnutrición; a su vez en cuanto a la prevalencia de anemia, en el cuadro se observa que, el 24% presentan anemia leve, el 62% anemia moderada y el 14% de los niños presentan anemia severa.

En cuanto a la desnutrición del niño menor, en el grupo que no presenta desnutrición, el 71% presenta anemia leve y el 29% anemia moderada; del grupo de niños con desnutrición leve, el 21% presenta anemia leve y el 79% presenta anemia entre moderada y severa; en niños con desnutrición moderada, el 12% tiene anemia leve y el 88% anemia entre moderada y severa; a su vez, en el grupo de niños con desnutrición severa, el cuadro muestra que, solo el 20% presenta anemia leve y el 80% presenta anemia entre moderada y severa.

Tomando en cuenta la prevalencia de anemia en niños menores de 2 años, según el cuadro, en niños con anemia leve, el 71% no presenta desnutrición, el 21% desnutrición leve, el 12% desnutrición moderada y el 20% desnutrición severa, en este caso resalta niños sin desnutrición; en niños con anemia moderada, el 29% no tiene desnutrición, el 72% desnutrición leve, el 79% moderada y el 40% severa, resalta más niños con desnutrición moderada; y, en niños que presentan anemia severa, 0% niños sin desnutrición, el 7% desnutrición leve, 9% moderada y el 40% desnutrición severa, este último resalta más en la anemia severa. Los datos anteriores, corroboramos en la gráfica 1, señala que, en niños que no presentan desnutrición resalta más la anemia leve; en niños que presentan desnutrición entre leve y moderado, resalta

más niños con anemia moderada; y, en niños que presentan desnutrición severa, resalta más niños con anemia severa.

**Gráfico 1.** Prevalencia de Anemia, según el grado de desnutrición en niños menores de 2 años, atendidos en el Centro de Salud Tupac Amaru I-3.



FUENTE: Elaboración Propia.

Según la tabla 03, presenta a un grupo de niños menores de 2 años, con diagnóstico positivo de anemia, entre leve, moderado y severo; los mismos que fueron atendidos en el Centro de Salud Tupac Amaru I-3, de la provincia de Pasco, de junio a noviembre del 2021, en este caso, están clasificados según el ingreso económico de la familia y por la prevalencia de anemia. Sobre el ingreso económico de la familia y/o cuidadora del niño menor, en el cuadro se observa que, 22 familias tienen un ingreso económico muy bajo, en 39 familias es bajo y en 27 familias el ingreso económico es media; también sobre la

prevalencia de anemia, el cuadro presenta que, el 24% de los niños presentan un diagnóstico de anemia leve, el 62% anemia moderada y el 14% anemia severa.

**Tabla 3.** Niños menores de 2 años con anemia, atendidos en el Centro de Salud Tupac Amaru I-3, Provincia de Pasco, de junio a noviembre del 2021, según el ingreso económico de la familia.

Prevalencia de Anemia	Ingreso Económico de la Familia							
	Muy Bajo		Bajo		Medio		Total	
	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%
<b>Leve</b>	1	5	5	13	15	55	21	24
<b>Moderado</b>	13	59	31	79	11	41	55	62
<b>Severo</b>	8	36	3	8	1	4	12	14
<b>Total</b>	22	100	39	100	27	100	88	100

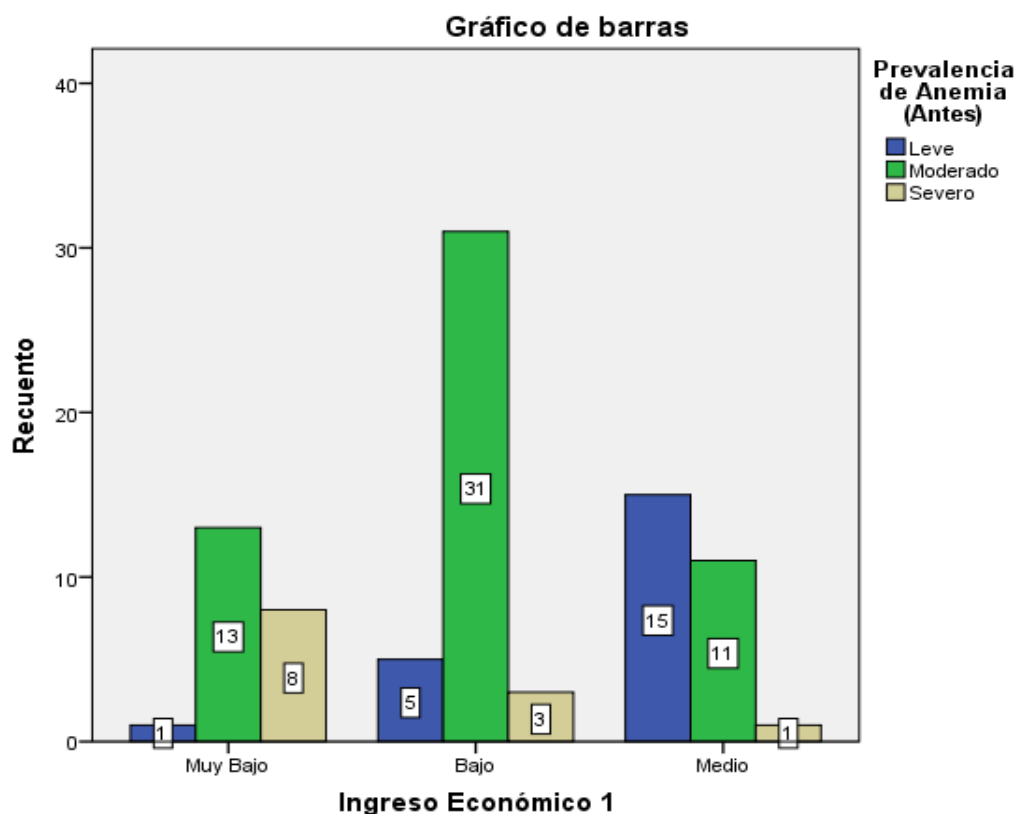
FUENTE: Elaboración Propia.

Respecto al ingreso económico de la familia y/o cuidadora del niño menor, de las familias que cuentan con un ingreso económico muy bajo, se observa que, el 5% presentan un diagnóstico de anemia leve, el 59% moderado y el 36% severo; en cuanto a las familias con ingreso económico bajo, el 13% tienen un diagnóstico de anemia leve, el 79% moderado y el 8% anemia severa; a su vez las familias con ingreso económico medio, el 55% presenta anemia leve, el 41% moderado y solo el 4% anemia severa.

En cuanto a la prevalencia de anemia en niños menores de 2 años, en el cuadro se observa que, en niños con diagnóstico de anemia leve, el 5% tienen ingreso económico muy bajo, el 13% un ingreso bajo y el 55% ingreso medio, se observa con mayor frecuencia el ingreso medio; en niños con diagnóstico de anemia moderada, el 59% su familia tienen ingreso muy bajo, el 79% su ingreso es bajo y el 41% su ingreso es medio, en este caso resalta más el ingreso económico bajo; asimismo, en niños con diagnóstico de anemia severa, el 36%

presentan un ingreso económico muy bajo, el 8% un ingreso bajo y solo el 4% tienen ingreso medio, en este caso observamos con mayor frecuencia familias con muy bajos recursos económicos. Los valores mencionados lo sintetizamos en la gráfica 2, muestra que, en familias con ingreso económico muy bajo mayor frecuencia de anemia entre moderado y severo; en familias con ingreso bajo mayores casos de anemia moderada y en familias con ingreso económico medio, mayor frecuencia de anemia leve.

**Gráfico 2.** Prevalencia de Anemia, según el ingreso económico de la familia del niño menor de 2 años, atendidos en el Centro de Salud Tupac Amaru I-3.



FUENTE: Elaboración Propia.

Respecto a la tabla 04, muestra a un grupo de niños menores, con diagnóstico positivo de anemia, entre leve, moderado y severo; estos niños con algún grado de anemia fueron atendidos en el Centro de Salud Tupac Amaru I-3, Pasco, de junio a noviembre del 2021, las características que presenta el

cuadro son, la prevalencia de anemia, según las prácticas de administración de micronutrientes por las madres y/o cuidadora del niño menor, antes de llevar a cabo la consejería. Según el cuadro se observa que, 42 madres realizaron las prácticas de micronutrientes en forma inadecuada, en 28 madres las prácticas fue medio adecuado y en 18 madres aplicaron correctamente las prácticas de micronutrientes; a su vez, el cuadro muestra que, el 24% de los niños presentan un diagnóstico de anemia leve, el 62% moderada y el 14% severa.

**Tabla 4.** Niños menores de 2 años con anemia, atendidos en el Centro de Salud Tupac Amaru I-3, Provincia de Pasco, de junio a noviembre del 2021, según la práctica de administración de micronutrientes (Antes).

Prevalencia de Anemia	Prácticas de Administración de Micronutrientes (Antes de la Consejería)							
	Inadecuado		Medio Adecuado		Adecuado		Total	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
<b>Leve</b>	2	5	6	22	13	72	21	24
<b>Moderado</b>	30	71	20	71	5	28	55	62
<b>Severo</b>	10	24	2	7	0	0	12	14
<b>Total</b>	42	100	28	100	18	100	88	100

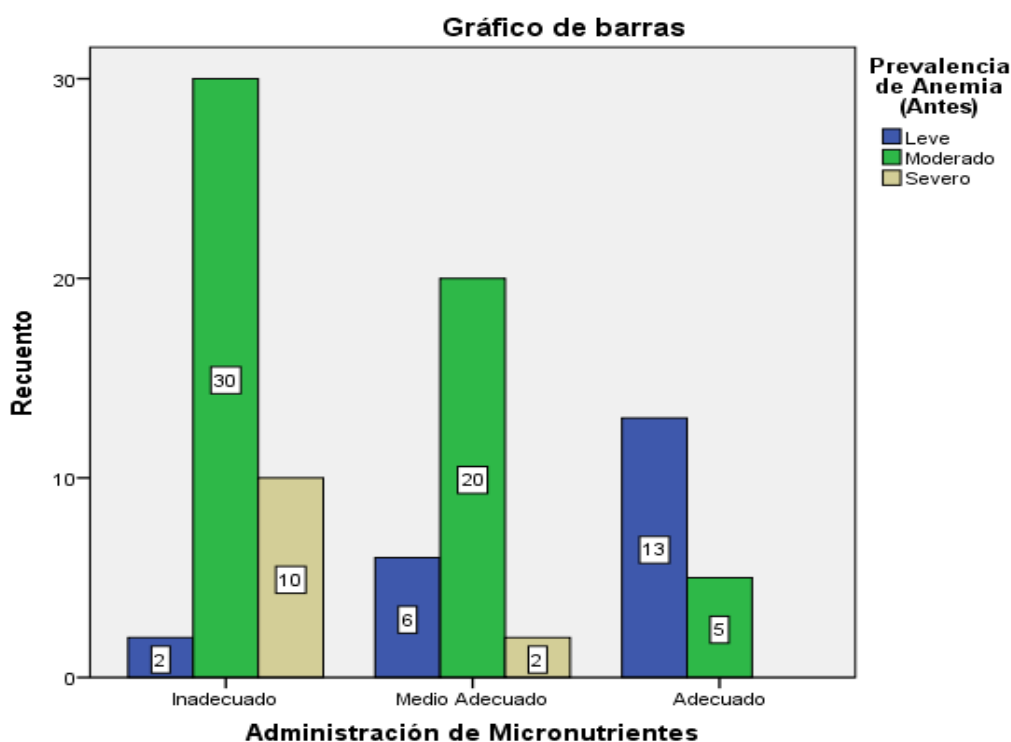
FUENTE: Elaboración Propia.

En cuanto a las prácticas de administración de micronutrientes, de las madres y/o cuidadoras que aplicaron en forma inadecuada, en sus hijos se observa que, el 5% su diagnóstico de anemia es leve, el 71% moderado y el 24% severo; de las madres que aplicaron los micronutrientes en forma medio adecuado, el 22% tienen un diagnóstico de anemia leve, el 71% moderado y el 7% severa; del mismo modo, de las madres que aplicaron en forma adecuada los micronutrientes, se observa que, el 72% presenta un diagnóstico de anemia leve, el 28% moderado y no encontrándose pacientes en este caso con anemia severa.



Sobre la prevalencia de anemia, el cuadro muestra que, en niños con diagnóstico de anemia leve, en el 5% fue inadecuado la práctica de micronutrientes, en el 22% medio adecuado y en el 72% adecuado, se observa mayor relevancia en este último; en niños con diagnóstico de anemia moderada, en el 71% la práctica de micronutrientes fue tanto inadecuado como medio adecuado y en el 28% fue adecuado; y, en niños con diagnóstico de anemia severa, en el 24% fue inadecuado y en el 8% medio adecuado. De la misma forma los valores encontrados lo resumimos en la gráfica 3, muestra que, en familias con las prácticas de micronutrientes inadecuado, con mayor frecuencia se presenta anemia entre moderado y severo; en familias que aplicaron de forma medio adecuado, mayor es la anemia moderada; en familias con la práctica adecuada de micronutrientes, mayor frecuencia es la anemia leve.

**Gráfico 3.** Prevalencia de Anemia, según las prácticas de administración de micronutrientes (antes de la consejería) de la familia del niño menor de 2 años, atendidos en el Centro de Salud Tupac Amaru I-3.



FUENTE: Elaboración Propia.

**Tabla 5.** Niños menores de 2 años con anemia, atendidos en el Centro de Salud Tupac Amaru I-3, Provincia de Pasco, de junio a noviembre del 2021, según la práctica de administración de micronutrientes (Después).

Prevalencia de Anemia	Prácticas de Administración de Micronutrientes (Después de la Consejería)							
	Inadecuado		Medio Adecuado		Adecuado		Total	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
<b>Leve o No Presenta</b>	1	9	21	72	43	89	65	74
<b>Moderado</b>	4	36	8	28	5	11	17	19
<b>Severo</b>	6	55	0	0	0	0	6	7
<b>Total</b>	11	100	29	100	48	100	88	100

FUENTE: Elaboración Propia.

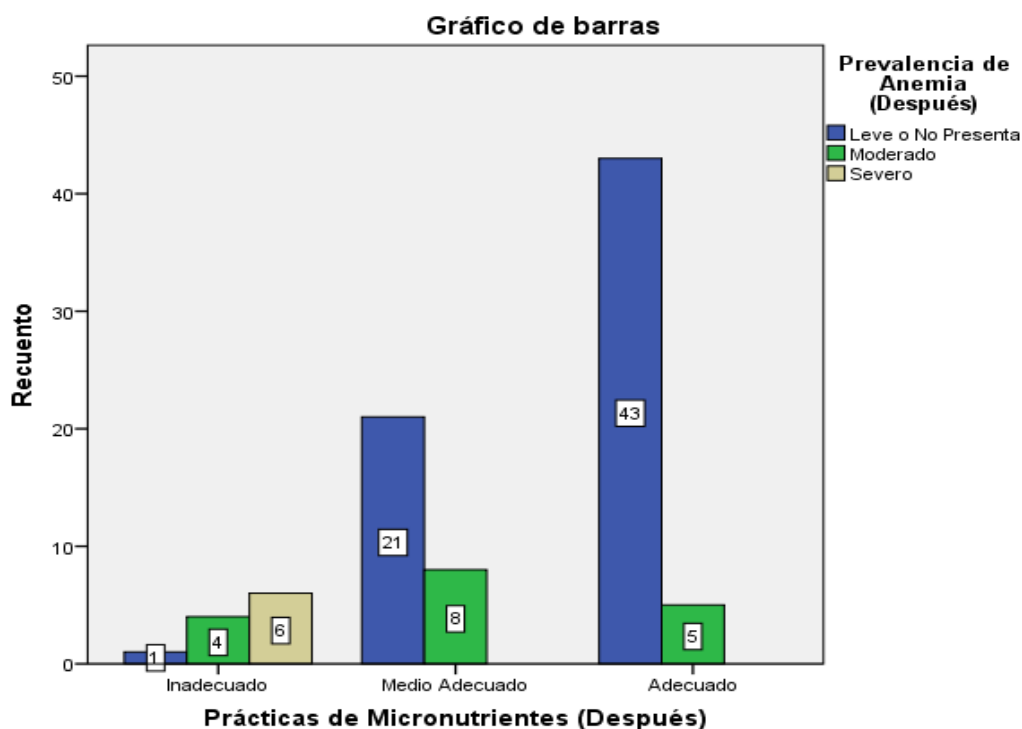
Según la tabla 05, presenta a niños menores de 2 años, con diagnóstico positivo de anemia, entre leve, moderado y severo; fueron atendidos en el Centro de Salud Tupac Amaru I-3, Pasco, de junio a noviembre del 2021; también, la característica que muestra el cuadro es, la prevalencia de anemia según las prácticas de administración de micronutrientes por las madres y/o cuidadora del niño menor, en este caso es después de llevar a cabo la consejería sobre micronutrientes. Para este caso se observa que, solo 11 madres aplicaron las prácticas de micronutrientes en forma inadecuada, 29 madres aplicaron medio adecuado y 48 madres aplicaron en forma adecuada las prácticas de micronutrientes; el cuadro muestra que, el 24% de los niños presentan un diagnóstico de anemia leve, el 62% moderada y el 14% severa.

De la misma forma de las prácticas de administración de micronutrientes, de las madres y/o cuidadoras que aplicaron incorrectamente los micronutrientes, sus hijos presenta que, el 9% no presenta o presenta anemia leve, el 36% presenta moderado y el 55% severo; de las madres con prácticas de

micronutrientes medianamente adecuado, el 72% no presenta o presenta un diagnóstico de anemia leve, el 28% anemia moderado y en esta categoría no hay casos de anemia severa; a su vez, de las madres que con prácticas de micronutrientes adecuado, el 89% no presenta o presenta un diagnóstico de anemia leve, el 11% moderado y no encontrándose en esta categoría casos de anemia severa.

Según el cuadro, de la variable prevalencia de anemia, en niños con diagnóstico de anemia leve o no presentan, en el 9% aplicó mal la práctica de micronutrientes, en el 72% más o menos y en el 89% aplico correctamente; en niños con diagnóstico de anemia moderada, en el 36% aplicó incorrectamente los micronutrientes, en el 28% fue término medio y en el 11% aplicó muy bien los micronutrientes; a su vez, en niños con diagnóstico de anemia severa, en el 55% aplicó incorrectamente los micronutrientes, no habiendo pacientes, en los que aplicaron correctamente los micronutrientes.

**Gráfico 4.** Prevalencia de Anemia, según las prácticas de administración de micronutrientes (después de la consejería) de la familia del niño menor,



FUENTE: Elaboración Propia.

Los valores mencionados anteriormente se plasman en la gráfica 4, se observa que, después de llevar a cabo la consejería de micronutrientes, las familias con las prácticas de micronutrientes inadecuadas, mayores casos de anemia severa; en familias que aplicaron más o menos los micronutrientes, la mayoría no presenta o presenta anemia leve; en familias con la práctica adecuada de micronutrientes, se observa con mayor frecuencia que no presenta o en algunos casos presenta anemia leve.

**Tabla 6.** Niños menores de 2 años, atendidos en el Centro de Salud Tupac Amaru, Pasco, junio a noviembre del 2021, según la consejería sobre prácticas de administración de micronutrientes, y, por la prevalencia de anemia.

Prevalencia De Anemia	Consejería sobre Prácticas de Administración de Micronutrientes					
	Antes		Después		Total	
	fi	%	fi	%	fi	%
<b>Leve o No Presenta</b>	21	24	65	74	86	49
<b>Moderado</b>	55	62	17	19	72	41
<b>Severo</b>	12	14	6	7	18	10
<b>Total</b>	88	100	88	100	176	100

FUENTE: Elaboración Propia.

En cuanto a la tabla 06, el cuadro muestra niños pacientes atendidos en el Centro de Salud Tupac Amaru I-3, de la provincia de Pasco, en el periodo de junio a noviembre del 2021, las variables que muestra el cuadro es la prevalencia de anemia, según la efectividad de la consejería sobre las prácticas de administración de micronutrientes que se brindó a las madres y/o cuidadoras de los niños menores de 2 años con diagnóstico positivo de anemia. El cuadro

presenta la prevalencia de anemia, antes de llevarse a cabo la consejería sobre las prácticas de administración de micronutrientes, es decir, los datos del diagnóstico de anemia se tomaron a inicios de ejecutar nuestro proyecto; de la misma forma tomamos los datos del diagnóstico de anemia, después de llevarse a cabo la consejería sobre las prácticas de micronutrientes tanto intramuro, en algunos casos extramuro, esto al final de la ejecución del proyecto.

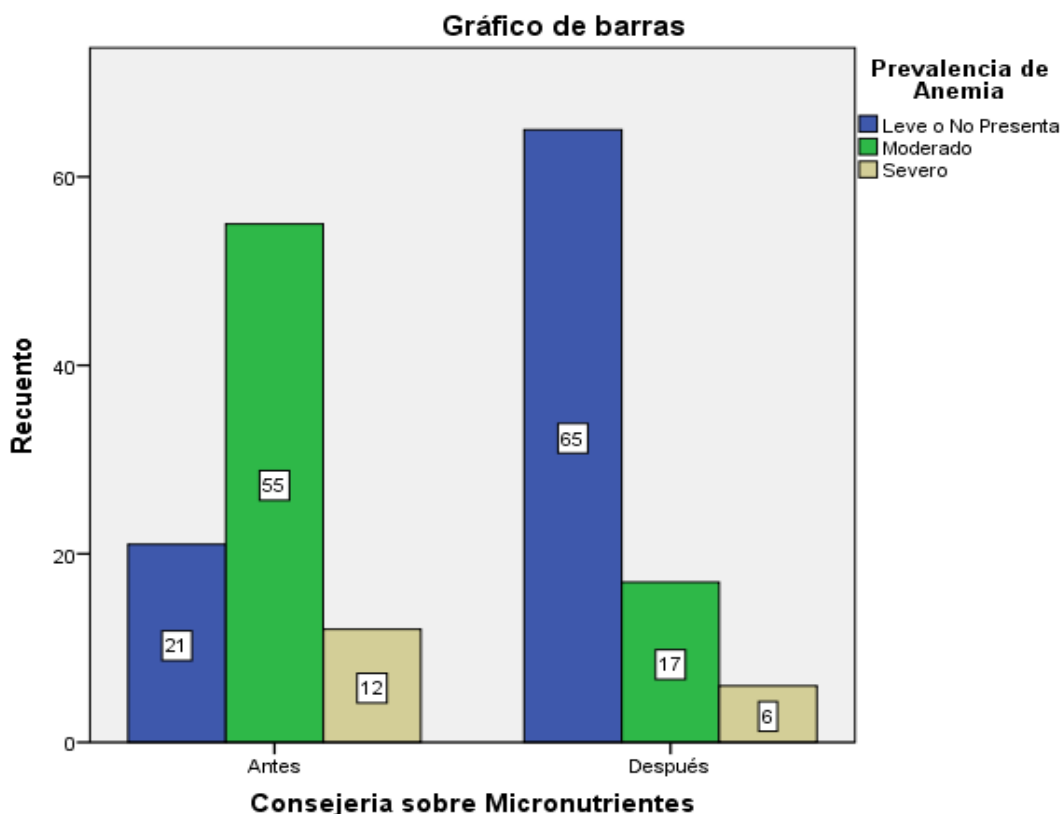
Según el cuadro, antes de llevarse a cabo la consejería sobre las prácticas de administración de micronutrientes, se observa que, el 24% presentan un diagnóstico de anemia leve, el 62% moderado y en el 14% anemia severa; después de realizar la consejería sobre las prácticas de micronutrientes, se observa que, el 74% tienen un diagnóstico de anemia leve o no presenta, el 19% moderado y el 7% anemia severa.

Tomando en cuenta el diagnóstico de anemia de los pacientes, los niños con diagnóstico de anemia leve o no presenta anemia, después de realizarse la consejería sobre las prácticas de micronutrientes, se observa un gran incremento, de 24% a 74%; asimismo, de los niños con diagnóstico de anemia moderada, disminuye de 62% a 19%; a su vez, niños con diagnóstico de anemia severa, también, disminuye de 14% a 7%, después de la consejería sobre micronutrientes; según estos datos se observan grandes diferencias, los mismos que van a ser probadas mediante técnicas estadísticas si son o no significativas.

Según el gráfico 5, los valores encontrados anteriormente, se resumen en dicho gráfico, observamos las diferencias de la prevalencia de anemia de los niños menores de 2 años, antes y después de llevarse a cabo la consejería sobre las prácticas de administración de micronutrientes, por lo mismo, en el diagnóstico leve o no presenta anemia, se observa gráficamente un gran

incremento de niños entre antes y después de la consejería; asimismo, en niños con diagnóstico de anemia severa, en la gráfica se observa una fuerte disminución entre antes y después de la consejería.

**Gráfico 5.** Prevalencia de Anemia, según la consejería sobre prácticas de micronutrientes a la madre y/o cuidadora del niño menor, atendidos en el Centro de Salud Tupac Amaru I-3, Pasco.



FUENTE: Elaboración Propia.

### 4.3. Prueba de hipótesis

Con fines de realizar la prueba estadística para la validación de nuestras hipótesis planteadas, analizamos nuestras variables consideradas en el presente estudio; con el objeto de medir el grado o la fuerza de correlación entre los mismos; para tal fin empleamos las técnicas estadísticas no paramétricas de los Rangos de Spearman, la técnica Tau b-c de Kendall y la técnica T-Wilcoxon; además, según la naturaleza de nuestras variables, en algunos casos realizamos

la prueba de normalidad, supuestos que son necesarias para emplear las técnicas estadísticas mencionadas.

**Tabla 7.** *Correlación de las variables, grado de desnutrición que presenta el niño según la prevalencia de anemia.*

<b>Correlaciones</b>				
			Grado de Desnutrición	Prevalencia de Anemia
		Coeficiente de correlación	1,000	,426**
	Grado de Desnutrición	Sig. (bilateral)		,000
Tau-c de		N	88	88
		Coeficiente de correlación	,426**	1,000
Kendall	Prevalencia de Anemia	Sig. (bilateral)	,000	
		N	88	88

\*\* . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).  
FUENTE: Elaboración Propia.

Según la tabla 07, por el tipo de variable cualitativo, con la finalidad de medir el grado de relación entre las variables, grado de desnutrición y la prevalencia de anemia en los niños menores de 2 años, utilizamos la prueba estadística no paramétrica Tau-c de Kendall; para ello planteamos las siguientes hipótesis:  $H_0$ : El grado de desnutrición de los niños menores no tiene relación con la prevalencia de anemia; y, como  $H_1$ : Si, presenta algún grado de relación, la desnutrición y la prevalencia de anemia; con la técnica Tau-c de Kendall, el resultado es, 0.426, con una significancia del 5% y mediante una prueba bilateral, se obtuvo el p-valor,  $p=0.000 < \alpha=0.05$ , en tal sentido se decide aceptar la hipótesis alternativa, concluimos que, según los rangos de Spearman, el grado de desnutrición del niño menor tiene relación media directa con la prevalencia de anemia, se afirma que, la desnutrición del niño, tiene influencias en el diagnóstico positivo de la anemia.

De la tabla 08, según el tipo de variable del tipo cuantitativo, realizamos la prueba de normalidad, de la variable ingreso económico de la familia del niño

menor, requisito fundamental para aplicar la técnica estadística no paramétrica de los Rangos de Spearman; las hipótesis planteadas son,  $H_0$ : el ingreso económico de la familia, siguen una distribución normal;  $H_1$ : el ingreso económico de la familia no siguen una distribución normal; al aplicar la técnica según, Kolmogorov-Smirnov, con un margen de error del 5%, el resultado es que,  $0.002 < 0.05$ , en consecuencia no se puede aceptar la hipótesis nula, es decir, el ingreso económico de la familia del niños menor, no siguen una distribución normal, por lo mismo con seguridad se puede aplicar la técnica de los Rangos de Spearman.

**Tabla 8.** Prueba de normalidad para la variable, ingreso económico de la familia del niño menor (Soles).

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Ingreso Económico (Soles) ,001	,123	88	,002	,944	88	

a. Corrección de la significación de Lilliefors

FUENTE: Elaboración Propia.

**Tabla 9.** Correlación de las variables, ingreso económico de la familia del niño menor, según la prevalencia de anemia.

		Correlaciones		
			Ingreso Económico de la Familia	Prevalencia de Anemia
Rho de	Ingreso Económico de la Familia	Coeficiente de correlación	1,000	-,506**
		Sig. (bilateral)		,000
		N	88	88
Spearman	Prevalencia de Anemia	Coeficiente de correlación	-,506**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	
		N	88	88

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

FUENTE: Elaboración Propia.



Respecto a la tabla 09, según el tipo de variable cuantitativo y cualitativo, con el objeto de medir el grado de relación entre el ingreso económico de la familia del niño menor y la prevalencia de anemia, utilizamos el contraste estadístico no paramétrica de los Rangos de Spearman; formulamos las hipótesis:  $H_0$ : El ingreso económico de la familia no se relaciona con la prevalencia de anemia; y, como  $H_1$ : El ingreso económico tiene algún grado de relación con la prevalencia de anemia; se obtuvo el siguiente resultado, Rho-Spearman = -0.506, con una significancia del 5% y una prueba bilateral, se tiene el p-valor,  $p=0.000 < \alpha=0.05$ , por lo que, decidimos no aceptar la hipótesis nula, en tal sentido se concluye que, el ingreso económico de la familia tiene relación considerable inversa con la prevalencia de anemia, es decir, en familias con escasos recursos económicos, sus niños menores de 2 años, son los más afectados por la anemia.

**Tabla 10.** Correlación de las variables, prácticas de la administración de micronutrientes, según la prevalencia de anemia (Antes de la Consejería).

<b>Correlaciones</b>				
			Administración de Micronutrientes	Prevalencia de Anemia
Tau-b de	Administración de Micronutrientes (Antes)	Coeficiente de correlación	1,000	-,518**
		Sig. (bilateral)		,000
		N	88	88
Kendall	Prevalencia de Anemia (Antes)	Coeficiente de correlación	-,518**	1,000
		Sig. (bilateral)		,000
		N	88	88

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

FUENTE: Elaboración Propia.

Según la tabla 10, presenta los resultados sobre el grado de correlación entre la prevalencia de anemia y la administración de micronutrientes, antes de aplicar la consejería intramuro y/o extramuro; según el tipo de variable, cualitativo ordinal, utilizamos la técnica estadística no paramétrica Tau b de

Kendall; teniendo como hipótesis,  $H_0$ : La administración de micronutrientes antes de la consejería no se relaciona con la prevalencia de anemia; y, la  $H_1$ : La administración de micronutrientes antes de la consejería, muestra algún grado de relación con la prevalencia de anemia; según la técnica propuesta por Kendall, el resultado es, -0.518; en una prueba bilateral y un margen de error del 5%, el p-valor es,  $p=0.000 < \alpha=0.05$ , estos resultados demuestran para aceptar la hipótesis alterna, es decir, la aplicación de los micronutrientes antes de la consejería tiene relación negativa considerable con la prevalencia de anemia, esto es, antes de aplicar la consejería y para su aporte del presente trabajo, se afirma que, el desconocimiento sobre la administración de micronutrientes conlleva a una mayor incidencia de un diagnóstico positivo de anemia en niños menores.

**Tabla 11.** Correlación de las variables, prácticas de la administración de micronutrientes, según la prevalencia de anemia (Después de la Consejería).

<b>Correlaciones</b>			Administración de Micronutrientes	Prevalencia de Anemia
Tau-b de	Administración de Micronutrientes (Después)	Coeficiente de correlación	1,000	-,499**
		Sig. (bilateral)		,000
		N	88	88
Kendall	Prevalencia de Anemia (Después)	Coeficiente de correlación	-,499**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	
		N	88	88

\*\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).  
FUENTE: Elaboración Propia.

Asimismo según la tabla 11, indica el grado de correlación entre la prevalencia de anemia y la administración de micronutrientes, en este caso, después de aplicar la consejería intramuro y/o extramuro; del mismo modo por el tipo de variable cualitativos ordinales, utilizamos la técnica estadística no paramétrica Tau b de Kendall; siendo las hipótesis,  $H_0$ : La administración de

micronutrientes después de la consejería no tiene relación con la prevalencia de anemia; la H<sub>1</sub>: La administración de micronutrientes después de la consejería se relaciona con la prevalencia de anemia; al someter los datos a un análisis estadístico, el valor del coeficiente de correlación de Kendall, es -0.499; mediante la prueba bilateral y un margen de error del 5%, el p-valor viene a ser,  $p=0.000 < \alpha=0.05$ , es evidente para no aceptar la hipótesis nula, en consecuencia, según los rangos de Spearman, llegamos a la conclusión que, la administración de micronutrientes después de la consejería, presenta una fuerza de relación negativa considerable con la prevalencia de anemia, por lo mismo, después de llevar acabo la consejería; se demuestra que, a más conocimiento sobre micronutrientes, menos casos de diagnóstico positivo de anemia.

Según la tabla 12, con la finalidad de usar la técnica T-Wilcoxon, realizamos la prueba de normalidad a la diferencia de la prevalencia de anemia, antes y después de realizar la consejería sobre micronutrientes; según los datos que arroja en el cuadro por Kolmogorov-Smirnov, con 5% de margen de error, el resultado que se obtuvo es que,  $p=0.000 < \alpha=0.05$ , en consecuencia, podemos concluir que, el conjunto de datos sobre la diferencia de antes y después, de la consejería, no siguen una distribución normal.

**Tabla 12.** Prueba de normalidad para la diferencia existente, entre la prevalencia de Anemia, antes y después de realizar la consejería sobre las prácticas de administración de micronutrientes.

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Diferencia (Antes y Después), Sobre prevalencia de Anemia	,375	88	,000	,630	88	,000

a. Corrección de la significación de Lilliefors  
FUENTE: Elaboración Propia.

Respecto a la tabla 13, mediante la técnica estadística no paramétrica de T–Wilcoxon, el mismo que nos permitirá observar las diferencias que existe sobre las prevalencias de anemia, entre antes y después de la consejería sobre micronutrientes, es decir, según el cuadro muestra que, la frecuencia de los niños menores con anemia, después de aplicar la consejería sobre la administración de micronutrientes, es bastante menor que la frecuencia de niños menores con anemia, antes de aplicar la consejería sobre la administración de micronutrientes.

**Tabla 13.** Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon, entre la diferencia de la prevalencia de Anemia, antes y después de la consejería sobre prácticas de micronutrientes.

		<b>Rangos</b>		
		N	Rango Promedio	Suma de Rangos
Prevalencia de Anemia (Después) –	Rangos Negativos	50 <sup>a</sup>	25,50	1275,00
	Rangos Positivos	0 <sup>b</sup>	,00	,00
Prevalencia de Anemia (Antes)	Empates	38 <sup>c</sup>		
	TOTAL	88		

a. Prevalencia Anemia (Después) < Prevalencia Anemia (Antes)

b. Prevalencia Anemia (Después) > Prevalencia Anemia (Antes)

c. Prevalencia Anemia (Después) = Prevalencia Anemia (Antes)

FUENTE: Elaboración Propia.

**Tabla 14.** Prueba no paramétrica de T-Wilcoxon, sobre la diferencia de la prevalencia de Anemia, antes y después de la consejería sobre micronutrientes.

<b>Estadísticos de Contraste <sup>a</sup></b>	
Prevalencia de Anemia (Después) – Prevalencia de Anemia (Antes)	
z	-7,071 <sup>b</sup>
Sig. asintót, (bilateral)	,000

a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon.

b. Basado en los rangos positivos.

FUENTE: Elaboración Propia.

En cuanto a la tabla 14, llevamos a cabo el análisis de datos con la técnica T-Wilcoxon; teniendo como hipótesis lo siguiente, H<sub>0</sub>: Los datos son

homogéneos, o la diferencia no es significativo; frente a la  $H_1$ : Si, la diferencia es significativa, entre la frecuencia de niños con anemia, antes y después de la consejería; los datos que arroja son, un coeficiente T-Wilcoxon de -7.071; con un margen de error del 5% y prueba bilateral, se obtuvo que,  $p=0.000 < \alpha=0.05$ , por lo que, se decide no aceptar la hipótesis nula, en consecuencia llegamos a la conclusión que, la diferencia que existe es muy significativo, para su aporte se demuestra que, la consejería sobre micronutrientes, tiene efectos para disminuir la prevalencia de anemia en niños menores.

#### **4.4. Discusión de resultados**

El estudio que realizamos, tratamos de aplicar algunas estrategias sanitarias, tales como la consejería u orientaciones de forma intramuro o extramuro, a la madre o cuidadora del niño menor de 2 años que presentan un diagnóstico positivo de anemia; la consejería es respecto a las prácticas adecuadas de administración de micronutrientes; la finalidad es verificar que tanto se relaciona con la prevalencia de anemia, en los niños atendidos en el Centro de Salud Tupac Amaru I-3, del distrito de Chaupimarca, provincia y región de Pasco, en el periodo comprendido de junio a noviembre del 2021. Realizamos los análisis sobre la desnutrición del niño menor y el nivel de ingreso económico de la familia del niño, con respecto a la prevalencia de anemia; a su vez analizamos el conocimiento de la madre o cuidadora sobre las prácticas de micronutrientes respecto a la anemia; de esta manera llegar a las conclusiones, de qué manera influye la consejería sobre prácticas adecuadas en la prevalencia de anemia. A continuación, presentamos los resultados encontrados.

Según las variables de estudio, desnutrición del niño menor y la prevalencia de anemia; el presente trabajo reporta, en niños que no presentan desnutrición, el 71% su diagnóstico es anemia leve y el 29% moderada; en niños con desnutrición leve, el 21% su diagnóstico es anemia leve y el 79% anemia entre moderada y severa; en niños con desnutrición moderada, el 12% anemia leve y el 88% anemia entre moderada y severa; y, en niños con desnutrición severa, el 20% anemia leve y el 80% presenta anemia entre moderada y severa. Según el análisis estadístico, mediante la técnica no paramétrica de Tau-c de Kendall, se obtiene que,  $p = 0.000 < \alpha = 0.05$ ; se concluye que la desnutrición del niño guarda relación media directa con la prevalencia de anemia, es decir, la desnutrición del niño, tiene efectos en el diagnóstico positivo de la anemia.

Tal como menciona Yajahira Valentina Buñay Juncal, Estefanía Tatiana Solorzano Flores; (2022); en un estudio sobre, estado nutricional asociado a la anemia ferropénica en niños menores de cinco años, se obtuvieron los siguientes resultados: De los 592.703 nombres obtenidos, 28 fueron aptos para el estudio, demostrando que los factores sociodemográficos influyen en la aparición de anemia ferropénica, encontrando una correlación estadísticamente significativa entre anemia y estado nutricional, y de esta manera sugiriendo estas estrategias con el fin de aminorar la anemia en todos los países, es decir que fue todo positivo. Finalmente, el autor concluye que, el estado nutricional y los factores sociodemográficos están asociados a la anemia ferropénica en preescolares; la estrategia propuesta en el artículo para reducir la incidencia de anemia fue bastante exitosa (03).

Respecto a nuestras variables, ingreso económico de la familia del niño menor y la prevalencia de anemia; en familias con un ingreso económico muy bajo, el 5% su diagnóstico es anemia leve, el 59% moderado y el 36% severo;

en familias con ingreso económico bajo, el 13% su diagnóstico es anemia leve, el 79% moderado y el 8% anemia severa; en familias con ingreso económico medio, el 55% es anemia leve, el 41% moderado y solo el 4% anemia severa. Mediante la técnica estadística no paramétrica Rho-Spearman, se tiene el p-valor,  $p = 0.000 < \alpha = 0.05$ , concluimos que, el ingreso económico de la familia tiene relación inversa considerable con el diagnóstico positivo de la anemia, se afirma que, en familias con extrema pobreza, hay mayor probabilidad que sus niños menores de 2 años presentan anemia.

En cuanto a las variables, prácticas de administración de micronutrientes y la prevalencia de anemia antes y después de la consejería, nuestro estudio reporta que; de las madres o cuidadoras que aplicaron en forma inadecuada las prácticas, el 5% (Antes) y el 9% (Después) su diagnóstico de anemia es leve o no presenta, el 71% (Antes) y el 36% (Después) presentan anemia moderada, el 24% (Antes) y el 55% (Después) presentan anemia severa; de las madres que aplicaron las prácticas de micronutrientes en forma media adecuada, el 22% (Antes) y el 72% (Después) su diagnóstico de anemia es leve o no presenta, el 71% (Antes) y el 28% (Después) presentan anemia moderada, el 7% (Antes) y 0% (Después) anemia severa; de las madres que aplicaron las prácticas de micronutrientes en forma adecuada, el 72% (Antes) y el 89% (Después) su diagnóstico es anemia leve o no presentan, el 28% (Antes) y el 11% (Después) presentan anemia moderada, en esta categoría tanto antes como después no se encuentran niños con anemia severa. Mediante la técnica estadística no paramétrica propuesta por Kendall ( $p=0.000 < \alpha=0.05$ ), las prácticas de los micronutrientes antes de la consejería tiene relación inversa considerable con la prevalencia de anemia, ósea, el desconocimiento sobre la administración de

micronutrientes, influye a una mayor incidencia de casos de anemia; de la misma forma, después de realizar la consejería, las prácticas de micronutrientes también se relaciona considerablemente con la prevalencia de anemia en forma inversa ( $p=0.000 < \alpha=0.05$ ), es decir, a más conocimiento sobre administración de micronutrientes, menos casos de anemia, en niños menores.

De la misma forma hace referencia Nancy Paola Pilco Yambay; (2016); en un estudio sobre, Diseño de estrategia de intervención educativa sobre prácticas alimentarias adecuadas en la prevención de anemia en niños de 1 a 4 años. En una muestra de 51 niños, se examinó a las madres con un cuestionario validado por expertos, los resultados fueron los siguientes, la prevalencia de anemia fue de 64,7%, la mayoría de los niños 65,5% y 25,5% en el grupo de 24 a 35 meses; El 94,1% de los niños tenían hábitos alimentarios inadecuados; hubo correlación significativa entre la anemia y la edad de los niños ( $p=0,001$ ), comorbilidades ( $p=0,003$ ), lugar de comida ( $p=0,033$ ) y hábitos alimentarios ( $p=0,039$ ). Concluyó que la prevalencia de anemia es mayor en niños de 1 a 4 años, y los resultados sugieren la pertinencia de una estrategia de intervención educativa recomendada para la prevención de la anemia en este grupo etario (05).

Respecto a nuestras variables principales, consejería sobre prácticas adecuadas de administración de micronutrientes y la prevalencia de anemia; nuestro estudio reporta lo siguiente, en niños menores de 2 años con diagnóstico leve o no presenta anemia, a inicios o antes de realizar la consejería, había el 24%, esta cifra se incrementa a 74% después de realizar la consejería; también, en niños menores con diagnóstico de anemia moderada, antes había 62% de casos, esta cifra disminuye a 19% de casos después de la consejería; a su vez en niños menores con diagnóstico de anemia severa, antes había 14%, luego disminuye a 7%, después de la consejería de prácticas adecuadas de



micronutrientes. Estos valores encontrados antes y después de llevar a cabo las consejerías sobre prácticas adecuadas de micronutrientes, llevamos a un contraste estadístico con la técnica no paramétrica de T-Wilcoxon ( $p=0.000 < \alpha=0.05$ ), en tal sentido podemos concluir que estas diferencias son muy significativas, podemos afirmar que, la consejería sobre prácticas adecuadas de micronutrientes sea intramuro o extramuro, disminuye la tasa de prevalencia de anemia en niños menores de 2 años.

También, hace referencia Silvia Consuelo Vargas Huamán (2019); en un estudio sobre, Gestión de la estrategia sanitaria de Suplementación con Multimicronutrientes y hierro asociado a la prevalencia de anemia en niños de 6 a 36 meses del Hospital I Juanjuí; En una muestra de 40 niños, los resultados manifiestan que el nivel de manejo de la estrategia de salud de suplementos nutricionales con nutrientes multimicrónicos y hierro en niños de 6 a 36 meses es “Eficaz” con un 47.5%, y la prevalencia de anemia en niños de a los 6 a 36 meses antes de recibir el programa de nutrición multimicrónica y suplementos de hierro es leve, 40 niños alcanzan el 100%, sin embargo, el 17,5% de los niños presentan anemia leve a los 6 meses de iniciado el programa. Las conclusiones indican que, si existe una correlación significativa entre la suplementación con Multimicronutrientes y el manejo de la estrategia de salud con hierro con la aparición de anemia en niños de 6 a 36 meses, Hospital I Juanjuí - EsSalud, 2016 -2017, es decir, las variables de estudio dependen del 95% de confianza (06).

## CONCLUSIONES

1. En niños menores de 2 años con anemia leve, el 71% no presenta desnutrición, el 21% leve, el 12% moderada y el 20% severa; en niños con anemia moderada, el 29% no tiene desnutrición, el 72% leve, el 79% moderada y el 40% severa; y, en niños con anemia severa, el 7% desnutrición leve, 9% moderada y el 40% severa. La desnutrición presenta relación media directa con la prevalencia de anemia, es decir, la desnutrición tiene efectos en el diagnóstico positivo de la anemia.
2. En niños con diagnóstico de anemia leve, el 5% su familia presenta ingreso económico muy bajo, el 13% bajo y el 55% medio; en niños con anemia moderada, el 59% su ingreso es muy bajo, el 79% bajo y el 41% medio; en niños con anemia severa, el 36% muy bajo, el 8% bajo y el 4% medio. La economía de la familia tiene relación inversa considerable con la prevalencia de anemia, tal es así, en familias con escasos recursos económicos, presenta mayores casos de anemia.
3. En niños con diagnóstico de anemia leve, en el 5% la práctica de micronutrientes fue inadecuado, en el 22% medio adecuado y en el 72% adecuado; en niños con anemia moderada, en el 71% inadecuado - medio adecuado y en el 28% adecuado; en niños con anemia severa, en el 24% inadecuado y en el 8% medio adecuado. La práctica de los micronutrientes antes de la consejería tiene relación negativa considerable con la prevalencia de anemia, es decir, el desconocimiento sobre la práctica de micronutrientes conlleva a mayores casos de anemia.
4. En niños con diagnóstico de anemia leve o no presentan, en el 9% aplicó mal la práctica de micronutrientes, en el 72% más o menos y en el 89% correctamente; en niños con anemia moderada, en el 36% aplicó mal, en el 28% más o menos y en el 11% aplicó muy bien; en niños con anemia severa, en el 55% aplicó mal. La práctica de micronutrientes después de la consejería, tiene una fuerza de relación

negativa considerable con la prevalencia de anemia; se afirma que, a más conocimiento sobre prácticas de micronutrientes, menos casos de anemia.

5. En niños con diagnóstico de anemia leve o no presenta anemia (después de la consejería), se incrementa, de 24% a 74%; en niños con anemia moderada, disminuye de 62% a 19%; en niños con anemia severa, disminuye de 14% a 7%. La diferencia que existe entre los valores encontrados es muy significativa, se afirma que, la consejería sobre micronutrientes intramuro y/o extramuro, tiene efectos para disminuir la prevalencia de anemia.

## **RECOMENDACIONES**

1. Implementar algunas estrategias de charlas educativas y demostrativas, sobre las prácticas de micronutrientes adecuadas, en los niños menores de dos años, con la finalidad de disminuir la prevalencia de anemia.
2. Sugerimos a los directivos del centro hospitalario, una estrategia de intervención educativa sobre prácticas de micronutrientes adecuadas, tanto intramuro como extramuro, con el fin de prevenir la anemia en niños menores de edad de la localidad de Cerro de Pasco.
3. Sugerimos a los responsables o jefes de Enfermería, de capacitar a los profesionales de salud que laboran en el área de Crecimiento y Desarrollo, sobre estrategias sanitarias de consejería, con respecto al tipo de alimentación y micronutrientes adecuada, con el fin de controlar los casos de anemia en niños.
4. Recomendamos realizar investigaciones similares del tipo experimental, sobre las diversas patologías en los niños menores de la localidad de Pasco, con la finalidad de implementar medidas preventivas de casos como la anemia y otros; a su vez comparar los resultados obtenidos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (01) Organización Mundial de la Salud. Anemia [Internet]. Ginebra, Suiza: OMS; 2016 [citado 25 de enero de 2021]. Disponible en: [https://www.who.int/es/health-topics/anaemia#tab=tab\\_3](https://www.who.int/es/health-topics/anaemia#tab=tab_3)
- (02) Ministerio de Salud. Plan Nacional para la reducción y control de la anemia materno infantil y desnutrición crónica infantil en el Perú:2017- 2021 [Internet]. Perú, Lima: MINSA; 2017 [citado el 5 de enero del 2021]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4189.pdf>
- (03) INEI-ENDES; 2020; Desnutrición Crónica, [Internet]. Perú, Lima: INEI; 2020 [citado 15 de enero de 2021]. Disponible en: <https://www.inei.gob.pe/prensa/noticias/el-121-de-lapoblacionmenorde-cinco-años-de-edad-del-pais-sufrio-desnutricion-cronica-enelano-2020-12838/>
- (04) Mercedes Oscategui Bustillos; Maria Arteaga Acevedo; 2022; “Tipo de alimentación, asociado a la prevalencia de desnutrición y anemia, en niños menores de 5 años de edad, en el Puesto de Salud Virgen Del Rosario, Pasco, 2019”; Tesis de Titulación de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión.
- (05) Organización Mundial de la Salud. [en línea]. Ginebra: OMS; 2017. Nota descriptiva: N°331 [citado en enero del 2022]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs331/es/>.
- (06) Zamora, Y., Ramírez, E. (2015). Conocimientos sobre alimentación infantil y prácticas alimentarias de madres con niños de 1 a 2 años de edad. Enferm investig desarro, 11(1), 38-44, [Citado en enero del 2022]. Recuperado de <http://revistas.unitru.edu.pe/index.php/facenf/issue/viewFile/59/60>
- (07) Yajahira Valentina Buñay Juncal, Estefanía Tatiana Solorzano Flores; (2022); “Estado nutricional asociado a la anemia ferropénica en niños menores de cinco

años, en países de América Latina y el Caribe. Revisión sistemática”; Trabajo de Titulación de la Universidad Católica de Cuenca – Ecuador.

- (08) Elizabeth Assandri, Estela Skapino, Daniel Da Rosa, et. al; (2018), “Anemia, estado nutricional y parasitosis intestinales en niños pertenecientes a hogares vulnerables de Montevideo”; Archivos de pediatría de Uruguay.
- (09) Nancy Paola Pilco Yambay; (2016); en el estudio realizado sobre “Diseño de estrategia de intervención educativa sobre prácticas alimentarias adecuadas en la prevención de anemia en niños de 1 a 4 años”; Tesis de Titulación de Posgrado, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo – Ecuador.
- (10) Silvia Consuelo Vargas Huamán (2019); “Gestión de la estrategia sanitaria de Suplementación con Multimicronutrientes y hierro y prevalencia de anemia en niños de 6 a 36 meses del Hospital I Juanjuí - EsSalud, 2016-2017”; Tesis de la Escuela de Posgrado, de la Universidad César Vallejo.
- (11) Diana Azucena Nole Ocampo Jhocsy Eliana Timoteo Peña; (2017); “Determinantes Sociales de Salud Relacionados con Anemia en Niños Menores de 3 Años que Acuden al Centro de Salud - Pampa Grande. Tumbes – 2017”; Tesis de la Universidad Nacional de Tumbes – Perú.
- (12) Constantina Cusihuaman Rimachi; (2018); “Estrategias en la Prevención de la anemia en niños menores de 3 años, puesto de salud Quiñota, 2014-2016”; Tesis de Titulación de la Universidad Nacional del Callao – Perú.
- (13) Saquina S, Javier J.; 2016; “Evaluación de los niveles de hemoglobina para el control y tratamiento en pacientes con anemia ferropénica que acuden al Hospital de Especialidades de las Fuerzas Armadas N°1 Quito, de enero - marzo 2015. [citado el 10 de febrero del 2022]; Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/9673>

- (14) OMS; 2017; “Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad” [Internet]. WHO. [citado 11 de marzo de 2022]. Disponible en: <http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin/es/>
- (15) Chuquimarca C, Carmen R.; (2018). Efecto del suplemento de micronutrientes en el estado nutricional y anemia de niños/as de 6 a 59 meses de edad. 2014-2015. Universidad Nacional Mayor de San Marcos [Internet]. [citado 10 de marzo de 2022]; Disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/7110>
- (16) Cabrera H, Gabriela M.; (2016): “Estrategias preventivas de factores de riesgo de anemia ferropénica en niños entre 6 y 24 meses de edad que acuden al Centro de Salud Rural Santa Rosa de Cuzubamba; [citado 25 de enero de 2022]; Disponible en: <http://localhost:8080/xmlui/handle/123456789/3601>
- (17) Ministerio de Salud, MINSa-2017; Norma Técnica – Manejo Terapéutico y Preventivo de la Anemia, en Niños, Adolescentes, Mujeres Gestantes y Puérperas. [Internet]. [citado 21 de marzo de 2022]. Disponible en: <http://www.minsa.gob.pe/>
- (18) MINSa, 2016. Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro en niños y adolescentes; [Internet]; 2016 [Citado 11 abril de 2022]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3932.pdf>
- (19) MINSa; 2018.; Plan Multisectorial de lucha contra la anemia [Internet]. Sdv.midis.gob.pe. 2018 [Citado el 18 de abril del 2022]. Disponible en: [http://sdv.midis.gob.pe/Sis\\_Anemia/Uploads/Indicadores/PlanMultisectorial\\_v\\_1\\_arga.pdf](http://sdv.midis.gob.pe/Sis_Anemia/Uploads/Indicadores/PlanMultisectorial_v_1_arga.pdf)
- (20) Ministerio de Salud.; (2015); Guía de Práctica Clínica para el diagnóstico y tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro en niños (as) y adolescentes en establecimientos de salud del primer nivel de atención.

- (21) INEI - 2019. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar. ENDES 2019. [En Línea]. Lima; 2019. [Citado el 20 de abril del 2022]. Disponible en: [https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Endes2019/Libro.pdf](https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Endes2019/Libro.pdf)
- (22) Presentación de Micronutrientes; 2017.; pdf [Internet]. [citado el 20 de abril del 2022]; Disponible en: <http://181.211.115.37/biblioteca/promo/nutricion/7%20PRESENTACION%20MICRONUTRIENTES%202017.pdf>
- (23) OMS; 2017; Administración diaria de suplementos de hierro a niños de 6 a 23 meses de edad [Internet]. WHO. [citado el 19 de mayo de 2022]. Disponible en: <http://www.who.int/elena/titles/iron-children-6to23/es/>
- (24) Ministerio de Salud. Directiva sanitaria que establece la suplementación con Multimicronutrientes y hierro para la prevención de anemia en niños y niñas menores de 36 meses. MINSA. Lima; Perú; 2014.
- (25) Hernández-Sampieri R, Mendoza Torres. Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. 1st ed. México: McGraw Hil.; 2018.
- (26) Supo Condori JA, Zacarías Ventura HR. Metodología de la Investigación Científica. Tercera Edición ed. Arequipa - Perú: Bioestadístico EEDU EIRL; 2020.
- (27) Alarcón Reynaldo; Métodos y Diseños de Investigación, 2005, Segunda Edición, Universidad Peruana Cayetano Heredia.
- (28) Caballero Romero, Alejandro E. “Metodología de la Investigación Científica”, Lima, Editorial Técnico Científica S.A., Segunda Edición, 2008.
- (29) Terrones Negrete, Eudoro. 2007 – “Diccionario de Investigación Científica”, Editores S.A. 1º Edición - Lima – Perú.



# **ANEXOS**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**

**ANEXO N°1**

**HOJA DE CUESTIONARIO**

**OBJETIVO:** Calificar la calidad de las prácticas de administración de micronutrientes de la madre o cuidadora del niño menor de 2 años, en relación a la prevalencia de anemia, atendidos en el Centro de Salud Tupac Amaru I-3, distrito de Chaupimarca, provincia de Pasco, durante junio a noviembre del 2021.

**INSTRUCCIONES:** Se ha formulado 20 preguntas, sobre las prácticas de administración de micronutrientes, los mismos que serán respondidas por los usuarios en forma anónima, le suplicamos contestar con toda veracidad por el bienestar de nuestros niños.

**ESCALA DE VALORACIÓN**

Incorrecto (I)  
Medio (M)  
Correcto (C)

N°	ITEMS	RESPUESTA		
		I	M	C
01	¿Cuáles son los micronutrientes más importantes para la prevención y tratamiento de la anemia?			
02	¿Qué papel juegan los micronutrientes en la anemia?			
03	¿Qué alimentos son ricos en hierro, con fines de combatir la anemia?			
04	¿Cuáles son las fuentes alimenticias de vitamina C?			
05	¿Qué otros elementos consideran necesarios para una absorción adecuada de hierro en el cuerpo?			
06	¿Qué métodos de cocción pueden ayudar a maximizar la absorción de hierro de los alimentos?			
07	¿Qué nutrientes pueden ayudar a aumentar la producción de glóbulos rojos en el cuerpo?			

08	¿Hay ciertos alimentos que pueden interferir con la absorción de hierro y empeorar la anemia?			
09	¿Qué importancia tiene la suplementación con hierro en el tratamiento de la anemia?			
10	¿Cómo se determina la dosis adecuada de suplemento de micronutrientes para el tratamiento de la anemia?			
11	¿Cuáles son los síntomas más comunes de la anemia?			
12	¿Los síntomas mencionados, cómo se relacionan con ciertas deficiencias de micronutrientes?			
13	¿Qué papel juegan las vitaminas B en la prevención de la anemia?			
14	¿Qué estrategias nutricionales se pueden adoptar para aumentar la ingesta de hierro y prevenir la anemia cuando se sigue una dieta vegetariana o vegana?			
15	¿Conoce Ud., algunas frutas y/o verduras que contienen hierro?			
16	¿Qué medidas se pueden tomar para mejorar la absorción de hierro en la anemia causada por enfermedades gastrointestinales?			
17	¿Ud. Conoce que alimentos que contienen carnes, proporcionan hierro?			
18	¿Cómo se evalúa el nivel de micronutrientes en el cuerpo para determinar si hay deficiencias asociadas con la anemia?			
19	¿Cómo afecta la anemia a personas de diferentes edades, como niños, mujeres embarazadas y ancianos?			
20	¿Cuál es el papel de los alimentos enriquecidos y los suplementos nutricionales enriquecidos en la prevención y el tratamiento de la anemia?			

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**

**ANEXO N° 2**

**HOJA DE REGISTRO**

**OBJETIVO:** Obtener información necesaria de los pacientes menores de 2 años, registrados en las historias clínicas, con diagnóstico positivo de anemia, atendidos en el Centro de Salud Tupac Amaru I-3, distrito de Chaupimarca, provincia de Pasco, de junio a noviembre del 2021.

**INSTRUCCIONES:** Anotar los datos correspondientes, haciendo uso de las historias clínicas de los niños menores de 2 años con diagnóstico positivo de anemia; y, para algunos datos serán necesarios la entrevista a la madre o cuidadora de los niños menores.

**I. DATOS GENERALES:**

1. Número de Historia Clínica: -----
2. Peso (Kg) ..... Talla (m) ..... IMC (Kg/m<sup>2</sup>) .....
3. Género:  
Femenino ( )  
Masculino ( )
4. Ingreso Económico Mensual Familiar:  
Menor a Sueldo Básico ( )  
Sueldo Básico a menos de 2000 soles ( )  
Mayor a 2000 soles ( )
5. Familiar que Acompaña al Niño Menor:  
Mamá ( )  
Papá ( )  
Ambos ( )  
Otros ( )
6. Diagnóstico de Anemia del Niño Menor:

**SÍNTOMAS:**

Comportamiento Irritable ( )

- Dificultad para respirar ( )
- Menos apetito para comer ( )
- Sentirse débil o cansado ( )
- Tener la lengua adolorida ( )
- Tener dolores de cabeza o mareos ( )

DIAGNÓSTICO DE ANEMIA:

- No Presenta ( )
- Presenta Leve ( )
- Presenta Moderado ( )
- Presenta Severo ( )

7. Grado de Desnutrición del Niño Menor:

Edad: ..... Peso: ..... Talla: .....

- No presenta ( )
- Presenta Leve ( )
- Presenta Moderado ( )
- Presenta Severo ( )

8. Índice de hacinamiento:

- < 2.4 ( )
- 2.5 a 4.9 ( )
- >= 5 ( )

9. Inmunización (Cuenta con sus Vacunas):

- Completo ( )
- Incompleto ( )
- No Recibió ( )

10. Cuenta con los Servicios Básicos:

- Si ( )
- Incompleto ( )
- No ( )

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**

**ANEXO N°3**

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Yo, como familiar o tutor de mi hijo(a), acepto voluntariamente participar en la elaboración de un estudio titulado “Estrategias sanitarias de nutrición, en relación a la prevalencia de anemia, en niños menores de 2 años, atendidos en el Centro de Salud Tupac Amaru I-3, de la provincia de Pasco, junio a noviembre del 2021”; las señoritas investigadoras que trabajaron en el estudio me explicaron cómo se creó el estudio y lo que significa para nuestra sociedad, especialmente para nuestros niños, que serían los más beneficiados del presente trabajo; después de conocer y conocer los beneficios, principalmente para los niños menores de 2 años del distrito de Chaupimarca, sabiendo que son muy vulnerables a esta patología; Acepto responder personalmente las preguntas que nos hagan las investigadoras, en lo mejor que pueda y a mi discreción; cabe señalar que toda la información sobre nuestros niños pacientes y/o familiares es estrictamente confidencial.

Cerro de Pasco, 30 de junio del 2021

---

FIRMA – PARTICIPANTE

---

FIRMA – INVESTIGADOR (1)

---

FIRMA – INVESTIGADOR (2)