

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**Escuela Profesional de Enfermería**



**TESIS**

“Nivel de conocimiento de las madres acerca de la suplementación con multimicronutrientes en menores de 4 años y su relación con la anemia, Centro de Salud de Talavera, 2022”

Presentado por:

**Bach. JOSELYN NOEMI MALLMA CCACCYA**

**Bach. ERIKA ADALEYDY GONZÁLES BULEJE**

Para optar el título profesional de:

**LICENCIADA EN ENFERMERÍA**

**Andahuaylas – Apurímac – Perú**

**2023**

## **Tesis**

“Nivel de conocimiento de las madres acerca de la suplementación con multimicronutrientes en menores de 4 años y su relación con la anemia, Centro de Salud de Talavera, 2022”

### **Línea de investigación:**

Salud Pública

### **Asesor:**

Dra. Rocío Cahuana Lipa



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**Escuela Profesional de Enfermería**

**NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LAS MADRES ACERCA DE LA  
SUPLEMENTACIÓN CON MULTIMICRONUTRIENTES EN MENORES DE 4  
AÑOS Y SU RELACIÓN CON LA ANEMIA, CENTRO DE SALUD DE  
TALAVERA, 2022**

Presentado por las Bach. **JOSELYN NOEMI MALLMA CCACCYA** y **ERIKA  
ADALEYDY GONZÁLES BULEJE**, para optar el título profesional de:  
**LICENCIADA EN ENFERMERÍA**

Sustentado y aprobado el 19 de mayo de 2023 ante el jurado:

**Presidente** : Mag. Juana Regina Serrano Utani  
**Primer Miembro** : Mag. María Elena Pérez Ccasa  
**Segundo Miembro** : Mag. Norma Huamán Cárdenas  
**Asesor** : Dra. Rocío Cahuana Lipa

### **Dedicatoria**

Va dedicado a nuestros padres y a todas las madrecitas de Talavera que, con su participación, apoyaron en la realización de la presente producción académica, que nos va permitir alcanzar la aspiración tan anhelada de ser profesionales.

### **Agradecimiento**

Agradecer de sobremanera a nuestra querida universidad, a sus autoridades, docentes y muy destacablemente a nuestra apreciada asesora Dra. Rocío Cahuana Lipa, por sus recomendaciones y aliento fraternal en pos de concluir esta obra.

## INDICE DE CONTENIDOS

|  |           |
|--|-----------|
| Portada.....                                       | i         |
| Posportada.....                                    | ii        |
| Página de jurados.....                             | iii       |
| Dedicatoria.....                                   | iv        |
| Agradecimiento.....                                | v         |
| Indice de contenidos.....                          | vi        |
| Indice de tablas.....                              | ix        |
| Indice de figuras.....                             | x         |
| Acrónimos.....                                     | xi        |
| Resumen.....                                       | xii       |
| Abstract.....                                      | xiii      |
| Introducción.....                                  | xiv       |
| <b>CAPÍTULO I.....</b>                             | <b>15</b> |
| <b>PLAN DE INVESTIGACION.....</b>                  | <b>15</b> |
| 1.1 Descripción de la realidad problemática.....   | 15        |
| 1.2 Identificación y Formulación del problema..... | 17        |
| 1.2.1 Problema General.....                        | 17        |
| 1.2.2 Problemas Específicos.....                   | 17        |
| 1.3 Justificación de la Investigación.....         | 17        |
| 1.4 Objetivos de la Investigación.....             | 18        |
| 1.4.1 Objetivo General.....                        | 18        |
| 1.4.2 Objetivos Específicos.....                   | 18        |
| 1.5 Delimitaciones de la investigación.....        | 19        |
| 1.5.1 Espacial.....                                | 19        |

|   |  |           |
|---|--|-----------|
| 1.5.2                                     | Temporal .....                         | 19        |
| 1.5.3                                     | Social.....                            | 19        |
| 1.5.4                                     | Conceptual .....                       | 19        |
| 1.6                                       | Viabilidad de la investigación .....   | 19        |
| 1.7                                       | Limitaciones de la Investigación.....  | 20        |
| <b>CAPÍTULO II.....</b>                   |  | <b>21</b> |
| <b>MARCO TEÓRICO .....</b>                |  | <b>21</b> |
| 2.1                                       | Antecedentes de investigación.....     | 21        |
| 2.1.1                                     | A nivel internacional.....             | 21        |
| 2.1.2                                     | A nivel nacional.....                  | 22        |
| 2.1.3                                     | A nivel regional y local.....          | 24        |
| 2.2                                       | Bases teóricas.....                    | 25        |
| 2.3                                       | Marco conceptual .....                 | 32        |
| <b>CAPÍTULO III.....</b>                  |  | <b>35</b> |
| <b>METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN .....</b> |  | <b>35</b> |
| 3.1                                       | Hipótesis .....                        | 35        |
| 3.1.1                                     | Hipótesis General .....                | 35        |
| 3.1.2                                     | Hipótesis Específicas.....             | 35        |
| 3.2                                       | Método .....                           | 36        |
| 3.3                                       | Tipo de investigación.....             | 36        |
| 3.4                                       | Nivel o alcance de investigación ..... | 36        |
| 3.5                                       | Diseño de investigación .....          | 36        |
| 3.6                                       | Operacionalización de variables .....  | 38        |
| 3.7                                       | Población, muestra y muestreo.....     | 40        |
| 3.8                                       | Técnicas e instrumentos .....          | 41        |

|                                 |                                 |           |
|---------------------------------|---------------------------------|-----------|
| 3.9                             | Consideraciones éticas .....    | 41        |
| 3.10                            | Procesamiento estadístico ..... | 42        |
| <b>CAPÍTULO IV</b>              | .....                           | <b>43</b> |
| <b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b>   | .....                           | <b>43</b> |
| 4.1                             | Resultados .....                | 43        |
| 4.2                             | Discusión de resultados .....   | 49        |
| 4.3                             | Prueba de hipótesis.....        | 53        |
| <b>CONCLUSIONES</b>             | .....                           | <b>57</b> |
| <b>RECOMENDACIONES</b>          | .....                           | <b>58</b> |
| <b>ASPECTOS ADMINISTRATIVOS</b> | .....                           | <b>59</b> |
|                                 | Recursos .....                  | 59        |
|                                 | Cronograma de actividades.....  | 59        |
|                                 | Presupuesto .....               | 60        |
|                                 | Financiamiento .....            | 60        |
| <b>BIBLIOGRAFÍA</b>             | .....                           | <b>61</b> |

## ÍNDICE DE TABLAS

|   |    |
|---|----|
| <b>Tabla 1</b> .....  | 44 |
| Nivel de conocimiento sobre la preparación de MMN               |    |
| <b>Tabla 2</b> .....  | 45 |
| Nivel de conocimiento sobre la administración de MMN            |    |
| <b>Tabla 3</b> .....  | 46 |
| Nivel de conocimiento sobre las reacciones que provocan los MMN |    |
| <b>Tabla 4</b> .....  | 47 |
| Nivel de conocimiento de las madres sobre suplementación        |    |
| <b>Tabla 5</b> .....  | 48 |
| Nivel de anemia   |    |
| <b>Tabla 6</b> .....  | 53 |
| Relación: Suplementación con MMN y la anemia                    |    |
| <b>Tabla 7</b> .....  | 54 |
| Relación: Preparación de MMN y la anemia                        |    |
| <b>Tabla 8</b> .....  | 55 |
| Relación: Administración de MMN y la anemia                     |    |
| <b>Tabla 9</b> .....  | 56 |
| Relación: Reacciones de los MMN y la anemia                     |    |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|   |    |
|---|----|
| <b>Figura 1</b> .....   | 44 |
| Nivel de conocimiento sobre la preparación de MMN               |    |
| <b>Figura 2</b> .....   | 45 |
| Nivel de conocimiento sobre la administración de MMN            |    |
| <b>Figura 3</b> .....   | 46 |
| Nivel de conocimiento sobre las reacciones que provocan los MMN |    |
| <b>Figura 4</b> .....   | 47 |
| Nivel de conocimiento de las madres acerca de la suplementación |    |
| <b>Figura 5</b> .....   | 48 |
| Nivel de anemia   |    |

## ACRÓNIMOS

|               |   |   |
|---------------|---|---|
| <b>CENAN</b>  | : | Centro de Alimentación y Nutrición              |
| <b>ENDES</b>  | : | Encuesta de demografía y de Salud de la Familia |
| <b>DIRESA</b> | : | Dirección Regional de Salud                     |
| <b>INEI</b>   | : | Instituto Nacional de Estadística e Informática |
| <b>INS</b>    | : | Instituto Nacional de Salud                     |
| <b>MINSA</b>  | : | Ministerio de Salud                             |
| <b>MMN</b>    | : | Multimicronutrientes                            |

## RESUMEN

La tesis, empezó su ejecución con el objetivo de establecer la relación entre el nivel de conocimiento sobre la suplementación con multimicronutrientes en menores de 4 años y la anemia. Es básico, transversal, relacional y no experimental; donde se evaluó a 92 madres por medio de encuestas.

Resultados: Utilizando el método deductivo, se halló que el conocimiento de las madres fue bueno de manera global; consiguiendo un 31,5%. Acerca de la preparación se dijo que, el conocimiento fue excelente, consiguiendo un 39,1% de participación. Acerca de la administración se dijo que, fue excelente; alcanzando un 39,1% de participación y acerca de las reacciones se dijo que, el conocimiento fue excelente, consiguiendo un 53,3%. Finalmente, se dedujo que el nivel de anemia alcanzado por los menores fue leve con 89,1%, moderada 7,6% y severa 3,3%.

Conclusión: Si existe, una relación entre el nivel de conocimiento y la anemia; pero, de nivel moderado, sustentado por el "r" de Pearson; lo que permite sostener que, a mayor conocimiento debe manifestarse menor anemia y que dicho conocimiento acerca de los suplementos micro nutricionales genera efectos positivos contra la anemia cuando es aplicado adecuadamente.

**PALABRAS CLAVE:** Suplementación, conocimiento, multimicronutrientes, anemia.

## ABSTRACT

The thesis began its execution with the objective between the level of knowledge about multimicronutrients supplementation in children under 4 years of age and the anemia at the Talavera Health Center during 2022. Its content demonstrates that it is basic, transversal, relational.

Results: Regarding the preparation, it was said that knowledge was excellent, achieving 31,5%. Regarding the management being said, it was great; reaching 39,1% participation and about the reactions it was said that knowledge was excellent, achieving 39,1%. Finally, it was deduced that the level of anemia reached by minors was mild with 53,3% mild with 89.1%, moderate 7.6% and severe 3.3%.

Conclusion: there is a relation between the know ledger and anemia; but, of a moderate level, supported by the "r" of Pearson, the less anemia should be manifested and that said knowledge about micro-nutritional supplements generates positive effects against anemia when properly applied.

**KEY WORDS:** Knowledge, supplementation, multimicronutrients, anemia.

## INTRODUCCIÓN

Los suplementos con micronutrientes aparecen porque la anemia se resiste a desaparecer, especialmente aquella por deficiencia de hierro, que es básicamente nutricional que se manifiesta con la ingesta de hierro en las dietas diarias aporta con casi nada o poco para cubrir las demandas requeridas por el organismo. La falta de consumo de este valiosísimo mineral que, es vital para el desarrollo de algunas funciones orgánicas en los humanos, se debe fundamentalmente a la ausencia de conocimientos alimentarios que poseen las madres y muchas familias, en particular, aquellas que exteriorizan escasos recursos económicos y cuentan con niveles de educación seglar bajo.

Uno de los inconvenientes principales e inclusive de aquellos que son ya desarrollados, es la anemia de tipo ferropénico, la cual afecta a distintos grupos etarios, principalmente, los que comprenden el primer lustro de vida, ya que se hallan en una etapa delicada de veloz crecimiento donde sus obligaciones de hierro son mayores.

Como es evidente, la problemática internacional no exime a nuestro país, por lo que, es de necesidad pública abordar este tipo de temas y por la misma razón de que las investigadoras se han formado en el segmento de las ciencias biomédicas al interior del país.

Por lo expuesto previamente, se debe mencionar que todo el contenido del estudio se ha desglosado en capítulos de investigación previamente bosquejados de acuerdo a los instructivos universitarios vigentes y que seguramente servirá como antecedente y referente para otros estudios análogos.

## **CAPITULO I**

### **PLAN DE INVESTIGACION**

#### **1.1. Descripción de la realidad problemática**

A finales de 2022, la ONU dio a conocer que, cuarenta millones de individuos se sumaron al registro oficial que padece de inseguridad en la alimentación. En el Caribe y Latinoamérica, cerca de trece millones sufren de este problema terrible y seiscientos ochentisiete millones han sufrido por lo menos una vez de hambruna, provocando que las familias disfruten de una ideal alimentación. En esa línea, ciento noventitres millones de gentes de cincuentitres naciones han padecido críticos niveles de hambre. Tres años antes, la OMS presagió que la anemia iba a afectar a cerca de ochocientos millones de personas; siendo las más perjudicadas las féminas con cinco mil doscientos ochentisiete millones, y como es obvio los niños (as) en edades por debajo de cinco años en dos mil setecientos treintidos millones (1).

No es raro, que, en el Perú, la anemia, se resista a desaparecer, pues ataca a infantes drásticamente, de manera primordial a los nacidos y lactantes. Se calculó que la medianía es por las deficiencias del hierro, vitaminas, minerales y herencia. Es reiterativo, destacar que, son los infantes los más vulnerable por la urgente demanda de hierro pues se hallan en veloz crecimiento (2).

Para el 2019, el Instituto Nacional de Salud, en base a los reportes del INEI, demostró que, en el último lustro, las adherencias con hierro alcanzaron el 23%, lo que provocó que las cifras nacionales permanezcan tal cual, en 43% general. Los guarismos del MEF, indican que este mal, le hace gastar al Perú, cerca de 0,6% del PBI en otras palabras, uno dos mil setecientos setentisiete millones de soles (3, 4).

En los albores del 2019, se desglosó las informaciones de la ENDES, donde se dijo que la anemia sufrió un descenso de casi 44% en 2018 y a 42% en los primeros seis meses del 2019. En razón a la selva y sierra la disminución fue más notoria con 44% y 49% respectivamente, pero, no llegan aún a la meta esperada de 39% (3, 4).

En definitiva, los emprendimientos del Estado no son suficientes, pues la situación es recurrente y cifras no cambian mucho; tanto es así que; de cada decena de menores, cuatro están con anemia, figurando en la Sierra 52%, Selva 12% y Costa 36% (5). Según el MINSa (5), en Apurímac, durante el año 2021; se ha contabilizado 49,9% de anemia, cifra causada en su mayoría por las intervenciones inadecuadas de los padres como falta de preparación y descuido según la ENDES (5).

En Talavera, se evidenció 120 casos de menores; debido entre otras cosas al incumplimiento e incorrecta suministración de micronutrientes, sumado al mal seguimiento, adversas reacciones, desinformación e indisciplina fundamentalmente.

## **1.2. Identificación y Formulación de problemas**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cuál es la relación entre el nivel de conocimiento acerca de la suplementación con multimicronutrientes y la anemia en el Centro de Salud de Talavera, 2022?

### **1.2.2. Problemas específicos**

- ¿Cuál es la relación entre el conocimiento de la preparación de multimicronutrientes y la anemia en el Centro de Salud de Talavera?
- ¿Cuál es la relación entre el conocimiento de la administración de multimicronutrientes y la anemia en el Centro de Salud de Talavera?
- ¿Cuál es la relación entre el conocimiento de las reacciones que ocasionan los multimicronutrientes y la anemia en el Centro de Salud de Talavera?

## **1.3. Justificación**

Teniendo en cuenta lo dicho por Bernal (6) en 2010 se aludió:

### **1.3.1. Justificación práctica**

Al mostrarse una situación susceptible de ser observado, es factible la intervención sobre dicha realidad con el afán de mejorarlo, en tal

virtud, el estudio es justificable, ya que los hallazgos últimos contribuirán a menguar sus efectos o consecuencias negativas.

### **1.3.2. Justificación teórica**

A razón de que el tema es público, responde a bases científicas sobre la suplementación y la anemia respectivamente, en tal razón, sencillamente se pretendió ahondar los saberes logrados a la fecha en particular.

### **1.3.3. Justificación social**

Fue justificable, porque la problemática es resultado de las actividades sociales y humanas comunes que no distinguen lazos familiares ni sexo.

## **1.4. Objetivos**

### **1.4.1. Objetivo general**

Determinar el nivel de conocimiento de la suplementación con multimicronutrientes y la anemia en el Centro de Salud de Talavera, 2022

### **1.4.2. Objetivos específicos**

- Determinar el nivel de conocimiento de la preparación de multimicronutrientes y la anemia en el Centro de Salud de Talavera
- Determinar el nivel de conocimiento de la administración de multimicronutrientes y la anemia en el Centro de Salud de Talavera
- Determinar el nivel de conocimiento de las reacciones que causan los multimicronutrientes y la anemia en el Centro de Salud de Talavera

## **1.5. Delimitación de la investigación**

Se ha puntualizado en lo siguiente

### **1.5.1. Espacial**

Territorio del Perú, Apurímac, Andahuaylas, C.S. Talavera.

### **1.5.2. Temporal**

Se analizaron las ocurrencias del 2022, destacando los acontecimientos más llamativos del periodo agosto a diciembre del mismo año.

### **1.5.3. Social**

Se enfocó en las madres de Talavera con menores de cuatro años.

### **1.5.4. Conceptual**

Estuvo delimitado en torno a la Directiva de la DIRESA 002-V.02-2012, que trata acerca de los suplementos con micronutrientes (8).

Asimismo, se consideró a la Directiva 056 del MINSA de 2014 en su versión 01, que trata de los suplementos con hierro y multimicronutrientes para menores de 36 meses (9).

También tomó en cuenta la R.M. 205 de 2017 del MINSA sobre las medidas terapéuticas y preventivas de la anemia (10).

Y, por último, se interesó por el plan que controla y reduce de la anemia, Perú: 2017 al 2021 (2).

## **1.6. Viabilidad de la investigación**

Carrasco (11), previó:

### **1.6.1. Económica**

No hubo apuros, para atender las necesidades de la pesquisa, refiriéndose precisamente a los materiales y servicios empleados para alcanzar su propósito.

### **1.6.2. Social**

Debido a que la Bach. Erika Adaleydy Gonzáles Buleje laboró en Talavera, específicamente en el lugar de estudio, donde se ejecutó la pesquisa y gracias a sus buenas gestiones se contó con las madres que participaron en las encuestas.

### **1.6.3. Técnica**

El tema es conocido en los corrillos de salud, por ello, hay suficientes técnicas para tratar asuntos de la suplementación y la anemia que han sido demostrados en la segunda parte de la tesis.

## **1.7. Limitaciones**

No se detectó ninguna limitación hasta la finalización de las tareas investigativas.

## CAPITULO II

### MARCO TEORICO

#### 2.1. Antecedentes de investigación

##### 2.1.1. A nivel internacional

- **Guaila** (12). Estando en Ecuador durante 2019, presentó el trabajo: “Influencias de la suplementación de micronutrientes en la estructura del cuerpo de menores de 6 a 24 meses”. De carácter descriptivo y básico, mostró como resultados que 88% tuvo adecuado peso y con la suplementación llegó a 90%. Por otro lado, 2,4% tuvo bajo peso. Las niñas en 92% presentaron adecuado peso. Conclusión: La suplementación ejerce una óptima influencia en la composición corporal de los menores consumidores.

- **Alava y Estrada** (13). Estando en Ecuador durante 2018, presentaron el trabajo: “Efecto de los micronutrientes en la anemia ferropénica en pequeños de 5 años”. Fue cuasi/experimental. Mostró como resultados que 68% no tuvo anemia y 32% tuvo anemia moderada y leve.

Conclusión: Se dijo que, cuando se utilizan micronutrientes, los efectos son positivos y mejor aún cuando son administrados eficazmente.

- **Rueda et al.** (14). Estando en Ecuador durante 2018, presentaron el trabajo: “Eficacia de la suplementación del Limerichis plus en la prevención de anemia en infantes de hasta dos años”. Fue básico, transversal y descriptivo. Resultados. 50% ha tenido anemia por carencias de hierro. Conclusión: De forma contraria, la suplementación suministrada demostró eficacia baja contra la resistente anemia.

- **Cabarcas, et al.** (15). Estando en Colombia durante 2016, presentaron el trabajo: “Asociaciones de los estados nutricionales con la anemia en menores de Barranquilla”. Se caracterizó por ser retrospectiva y descriptiva. Fueron evaluados 200 individuos hasta los 13 años. Resultados: 68% y 32% tuvo hemoglobina normal y baja respectivamente. Por su parte, 78% tuvieron un IMC disminuido y 22% normal. Conclusión: No hay diferencias entre los participantes que tienen anemia y los que demuestran bajo peso o peso normal.

- **Choque** (16). Estando en Bolivia durante 2016, presentó el trabajo: “Prevalencia de anemia e ingesta de alimentos con hierro, en féminas fértiles”. Transverso y descriptivo. Hallazgos: 63% tuvieron anemia. 36% tuvieron sobrepeso y 28% demostraron obesidad. Conclusión: El bajo consumo de alimentos con hierro, causa anemia.

### **2.1.2. A nivel nacional**

- **Mera** (17). En 2022, presentó el trabajo: “Nivel de conocimiento sobre micronutrientes y prevención de anemia en féminas de Chiclayo”. Se ha mostrado como básico y no experimental. Resultados: Todas las

evaluadas fueron madres y demostraron regular conocimiento en torno a los micronutrientes y la prevención. Conclusión: Hubo regularidad en los asuntos tratados, lo que provoca mejorar las estrategias de asistencia y tratamiento de este mal.

- **Chuquichampi** (18). En 2020, presentó el trabajo: “Conocimientos de las madres sobre suplementación con micronutrientes en menores de veinticuatro meses”. Resultados: 61% no demostraron conocimientos sobre suplementación. 98% conocen las causas de la anemia. 75% tienen idea de su definición, y 47% identifican los resaltantes signos. Conclusiones: Más de la mitad desconocen sobre los micronutrientes (18).

- **Gómez y Jaulis** (19). En 2019, presentó el trabajo: “Nivel de conocimiento de las progenitoras sobre anemia y suplementación en menores de hasta 36 meses”. Fue transversal y correlacional. Resultados: 96% tiene alto conocimiento y 4% regular. 63% presentaron normalidad (hemoglobina). 37% presentaron anemia leve, 1% moderado y 0% severo. Conclusión: Hubo relaciones entre los conocimientos y las suplementaciones, con “p” valor por debajo de 0,05.

- **Murga** (20). En 2018, presentó el trabajo: “Nivel de conocimiento sobre suplementación y anemia en menores de hasta 36 meses”. Fue cuantitativo y transversal. Resultados. 41% reveló mediano nivel de conocimiento, 29% buen nivel y bajo 30%. Asu vez, 53% de menores presentaron anemia leve, 44% moderada y 3% severa. Conclusión: Hubo alta relación entre las dos variables con “p” por debajo de 0,05.

- **Sánchez** (21). En 2017, presentó el trabajo: “Nivel de conocimientos y suplementaciones con multimicronutrientes en menores de hasta 36 meses”. Resultados: 67% demostró un nivel de conocimientos bajo, 24% tuvieron primaria y 41% fue ama de casa. En tanto, 44% demostraron nivel medio de conocimientos. Conclusión: Hubo alta relación entre la instrucción maternal y los conocimientos de la anemia con el “p” valor nulo.

### 2.1.3. A nivel regional

- **Baldarrago y Gavancho** (22). En 2022, presentó el trabajo: “Factores sociodemográficos y sus relaciones con la ingesta de multimicronutrientes en menores de 36 meses de Andahuaylas”. Fue básica y correlacional. Conclusión: Hubo alta correlación, con Rho de 0,765\* entre los ítemes sociales y la preparación de MMN. En tanto, se encontró, un Rho de 0,652\* entre los ítemes sociales y la administración. Asimismo, moderada de Rho de 0,571\* entre los ítemes sociales y las reacciones. Por su parte, entre los ítemes demográficos y las preparaciones, se obtuvo alta correlación con Rho de 0,701. Conclusión: Hubo relación entre la socio-demografía y el consumo de MMN.

- **Figueroa y Carire** (23). En 2017, presentó el trabajo: “Características socioculturales asociadas al consumo de multimicronutrientes en menores de hasta 36 meses de Challhuahuacho”. Fue, básico y correlacional. Resultados: En la urbe viven 70%. 81% tienen cónyuges. 39% ingiere carbohidratos. Los padres califican positivamente el

consumo de micronutrientes. Conclusión: Hubo asociación entre la procedencia y la aceptación de micronutrientes (23).

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Suplementación con multimicronutrientes**

Aludiendo la Directiva de sanidad 002 de 2012 de la DIRESA (8); R.M. 205 de 2017 del MINSA (10), la Directiva de sanidad 056 de 2014 (9).

Se advierte que los micronutrientes son llanamente vitaminas y minerales que requiere el organismo.

Por consiguiente, se constituyen en componentes de los alimentos. Asu vez, se distinguen: Macronutrientes como son proteínas, lípidos, hidratos de carbono, y en micronutrientes llamadas vitaminas y minerales (24).

Lo micronutrientes, también son llamados oligo-elementos, que por su configuración química tienen origen mineral y hay diminutas cantidades en el organismo, contribuyendo óptimamente en su funcionamiento.

Siendo los más distinguibles:

- El calcio, ya que actúa en el sistema nervioso, huesos, dientes y en las coagulaciones de la sangre.
- El cobre, ya que está en los tejidos del cuerpo, corazón, riñones, cerebro e hígado.
- El Flúor, ya que es importante para los dientes.
- El manganeso, ya que es parte de las enzimas; su escasez; genera náuseas, pérdida de peso y dermatitis,
- El potasio y el sodio, ya que equilibran el medio interno del organismo.
- El zinc, ya que participa en la sintetización de proteínas y de los ácidos nucleicos (embarazo) (25).

Los micronutrientes más demandados son:

- Vitamina A, identificada como vitamina liposoluble, importantísimo en la salud de los ojos, reproducción y sistema inmunológico.

Es fundamental, para retina y contribuye a la salud de la piel. También es ideal para los huesos, tejidos blandos y dientes.

- Hierro, es un mineral hallable en la sangre e ideal para producir hemoglobina (transporta O<sub>2</sub>). Su déficit, causa anemia y afecciones. Sin embargo, su exceso es tóxico y es causante de daño al corazón, páncreas e hígado.

Están presentes en las espinacas zanahorias, calabazas, melones, leche e hígado.

- Complejo B, comprende un grupo de vitaminas interrelacionadas entre sí. Como se ve, sirven para la metabolización de proteínas, carbohidratos, grasas, y ayuda al sistema nervioso.

Se halla en vegetales de hojas verdes, frutas, carnes y cereales fortificados.

- Como mineral el hierro, es hallable en la sangre e ideal para producir hemoglobina (transporta O<sub>2</sub>). Su déficit, causa anemia y afecciones.

Sin embargo, su exceso es tóxico y es causante de daño al corazón, páncreas e hígado.

- Yodo, es ideal para la tiroides y para generar las hormonas ideales en los metabolismos y crecimiento

Pero, en exceso o déficit es contraproducente para la tiroides y es causante de problemas de metabolismo y bocio.

### 2.2.1.1. Dimensiones

En función a la R.M. 205 de 2017 del MINSA (10). Se toma en cuenta tres fundamentalmente:

#### - **Preparación de micronutrientes**

Conjunto de procedimientos que anticipan las acciones propias de la alimentación de los menores. Estos preparativos se hacen para mezclar los alimentos con los micronutrientes y conformar una sustancia ideal para combatir la anemia.

En la preparación, va depender el tipo de micronutriente a usar y su propósito. Cuando se habla de hierro, puede ser preparado como sulfato ferroso y/o suplemento nutricional.

Cuando se trata del zinc, hay otras maneras de prepararlo como suplementos, sulfato o gluconato de zinc.

Cuando se trata de magnesio, es común el cloruro de magnesio o suplementos en tabletas o polvo.

Cuando es calcio, se puede preparar como suplementos, carbonato o citrato de calcio.

Es recomendable prestar atención a los pasos siguientes:

- Lavado (manos limpias)
- Separaciones de cucharadas espesas de comida.
- Apertura de los sobres conteniendo micronutrientes.
- Echado del contenido del(os) sobre(s) con la espesa porción(es).
- Constante mezclado de los ingredientes anteriores
- Presentación al menor de mezcla, para luego proseguir con el resto.

- **Administración de micronutrientes**

Básicamente está referido a la aplicación e ingesta de los nutrientes esenciales que demanda el cuerpo. Puede aplicarse en dieta(s) equilibrada(s) o concentrada(s).

Su correcta administración es ideal para prevenir y mantener buena salud y alejar a las enfermedades (10).

- **Reacciones que origina la ingesta de micronutrientes**

Aquí se cerciora las consecuencias que trae consigo la aplicación y/o ingesta de los multimicronutrientes y pueden ser rescatados por nuestros sentidos.

Algunas son:

- Dolor de estómago, algunos menores experimentan dolores abdominales siendo su peor cuadro los vómitos y las náuseas.
- Diarrea, el exceso de ingesta de multivitaminas es causante de diarrea. Siendo más típico cuando se ingieren dosis grandes de vitamina C.
- Estreñimiento, ya que el consumo de ciertos minerales y vitaminas son causantes de estreñimiento.
- Erupciones cutáneas, a causa de reacciones alérgicas a los ingredientes.
- Problemas de sueño, se da luego de ingerir multivitaminas por las tardes o noches.

**2.2.2. Anemia**

Es el descenso en los niveles de hemoglobina en el torrente sanguíneo que lleva el O<sub>2</sub> a los tejidos del organismo. Sus causas se derivan de deficientes dietas de hierro, pérdidas de sangre por enfermedades o lesiones o problemas para absorber el hierro en el intestino.

Es primordial que los cuidadores o progenitores estén alerta a los síntomas como palidez, fatiga, irritabilidad, falta de energía y problemas para aumentar el peso. Cuando es detectado, es obligatorio el auxilio del médico. Su tratamiento va incluir cambio en las dietas y suplementos de hierro (27, 30).

### **La anemia ferropénica**

En niños, condiciona la salud del niño, pues no cuenta con hierro suficiente para producir saludables glóbulos rojos.

Su ausencia, se debe a dietas deficientes de hierro, deficiente absorción o pérdidas excesivas de hierro por hemorragias (27, 30).

### **Causas de la anemia ferropénica**

Algunas son:

- Dietas pobres en hierro
- Pérdidas de sangre, por sangrado intestinal.
- Malabsorción, debido a la enfermedad celíaca, que puede provocar anemia y afectar directamente con la absorción de hierro.
- Enfermedades crónicas, como las que ocasionan los parásitos, infecciones de parásitos en la etapa de crecimiento, es contraproducente.

### **Signos y síntomas**

- Debilidad
- Fatiga
- Piel (palidez, manos y cara)
- Uñas quebradizas
- Pérdida del hambre (apetito)
- Dificultad para dormir
- Problemas de concentración

- Irritabilidad
- Mal humor
- Jadeo
- Frecuencia cardíaca (rápida)
- Dificultades para respirar
- Mareos
- Dolores de cabeza

### **Diagnóstico**

En menores, está basado en las mediciones de ferritina y hemoglobina en el flujo de sangre.

Por debajo de las cotas normales de hemoglobina (gramos por decilitro) indican anemia, sin embargo, pueden variar por las edades y el sexo de los menores.

Otra forma, es a través de las mediciones de los niveles de ferritina sérica, que son indicadores del hierro almacenada en el organismo.

En consecuencia, los niveles bajos de ferritina, también indican deficiencia de hierro y pueden ser confirmados con el diagnóstico de anemia ferropénica.

Al final, es vital, efectuar evaluaciones completas para determinar las causas subyacentes y descartar otras condiciones posibles de la anemia.

Esto puede circunscribir adicionales exámenes, como recuentos sanguíneos completos, exámenes de heces para encontrar sangre oculta y los respectivos análisis de orina (24).

### **Tratamiento de la anemia**

Radica fundamentalmente en incrementar los niveles de hierro. Por su puesto, por medio de dietas y suplementos ricos en hierro, o en su defecto transfusiones de sangre, como última opción.

También es ideal ver las causas subyacentes de la anemia y tratarlas.

Ingerir carnes rojas, blancas (pollo, pescado), lentejas, brócoli, espinacas, pasas y ciruelas.

Suplementos de hierro en forma de líquidos, cápsulas comprimidos o polvo.

Medicamentos, solamente en graves casos, recetados por los médicos.

Si es ocasionada por afecciones subyacentes como hemorragias o úlceras estomacales, el tratamiento es urgente.

Al final, seguir las recomendaciones médicas es vital, y si no es tratada como se debe llevará a graves complicaciones como daño a los órganos e insuficiencia cardíaca.

#### **2.2.4. Dimensiones de la Anemia**

- **Leve** (8). Se refiere a una condición baja de la hemoglobina en sangre. En términos generales, es leve cuando el nivel de dicha hemoglobina se halla entre 10 y 10,9 gramos por decilitro para su edad y género.
- **Moderada** (8). Es el hallazgo de hemoglobina de entre 7.0 y 9.9 gramos por decilitro. Puede deberse a una dieta pobre en hierro, un trastorno genético de la hemoglobina o una enfermedad crónica como la insuficiencia renal o enfermedades inflamatorias intestinales.
- **Severa** (8). Aquí, la hemoglobina es significativamente bajo, lo que resulta en una deficiencia de hierro. En general, se considera cuando la hemoglobina es inferior a los 7 gramos por decilitro. Esta condición puede tener efectos nada alentadores para los menores y es importante detectarla y tratarla adecuadamente.

## 2.3 Marco conceptual

- **Anemia**

Afección, caracterizada por las concentraciones bajas de hemoglobina, la misma que cumple la función de transporte del O<sub>2</sub>, en consecuencia, hay insatisfacción fisiológica (27).

- **Anemia leve**

Se refiere a una condición baja de la hemoglobina en sangre. En términos generales, es leve cuando el nivel de dicha hemoglobina se halla entre 10 y 10,9 gramos por decilitro para su edad y género.

- **Anemia moderada**

Está entre 7.0 y 9.9 gramos por decilitro. Puede deberse a una dieta pobre en hierro, un trastorno genético de la hemoglobina o una enfermedad crónica como la insuficiencia renal o enfermedades inflamatorias intestinales (8).

- **Anemia severa**

Aquí, la hemoglobina es significativamente bajo, lo que resulta en una deficiencia de hierro.

En general, se considera cuando la hemoglobina es inferior a los 7 gramos por decilitro.

Esta condición puede tener efectos nada alentadores para los menores y es importante detectarla y tratarla adecuadamente (8).

- **Administración de multimicronutrientes**

Básicamente está referido a la aplicación e ingesta de los nutrientes esenciales que demanda el cuerpo. Puede aplicarse en dieta(s) equilibrada(s) o concentrada(s) (25).

- **Conocimiento**

Capacidad humana para entender las cosas internas y del entorno, pueden ser alcanzados a través de cuestionamientos, experimentos, aprendizajes (28).

- **Hierro**

Mineral indispensable urgido por el organismo. Es ideal para que funcione el sistema inmunológico (26).

- **Hemoglobina**

Proteína responsable del traslado del oxígeno hasta las células y/o tejidos (26).

- **Micronutrientes**

Son nutrientes fundamentales que el cuerpo urge en cantidades pequeñas. Estos incorporan vitaminas y minerales (25).

- **Preparación de multimicronutrientes**

Conjunto de procedimientos que anticipan las acciones propias de la alimentación de los menores.

Estos preparativos se hacen para mezclar los alimentos con los micronutrientes y conformar una sustancia ideal para combatir la anemia (25).

- **Reacciones que provocan los multimicronutrientes**

En esta etapa se cerciora las consecuencias que trae consigo la aplicación y/o ingesta de los multimicronutrientes y pueden ser rescatados por nuestros sentidos (25).

- **Suplementación con multimicronutrientes**

Son llamados oligo-elementos, que por su configuración química tienen origen mineral y hay diminutas cantidades en el organismo, contribuyendo óptimamente en su funcionamiento. Por consiguiente, se constituyen en componentes de los alimentos (25).

## **CAPITULO III**

### **METODOLOGIA DE INVESTIGACION**

#### **3.1. Hipótesis**

##### **3.1.1. Hipótesis general**

Existe relación entre el nivel de conocimiento de las madres acerca de la suplementación con multimicronutrientes en menores de 4 años y la anemia en el Centro de Salud de Talavera, 2022

##### **3.1.2. Hipótesis específicas**

- Existe relación entre el conocimiento sobre la preparación de multimicronutrientes en niños menores de 4 años y la anemia en el Centro de Salud de Talavera, 2022
- Existe relación entre el conocimiento sobre la administración de multimicronutrientes en niños menores de 4 años y la anemia en el Centro de Salud de Talavera, 2022

- Existe relación entre el conocimiento sobre las reacciones que provocan los multimicronutrientes en niños menores de 4 años y la anemia en el Centro de Salud de Talavera, 2022

### 3.2. Método

Hipotético deductivo. Dicho por Ñaupas (29). Ha implicado el desarrollo de la hipótesis para dar explicaciones y/o refutar a los fenómenos observados. A partir de las evidencias recopiladas se hizo deducciones.

### 3.3. Tipo de investigación

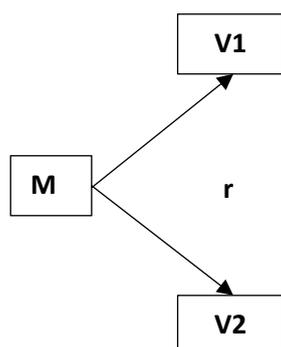
Básica. Dicho por Ñaupas (29). Genera y amplía conocimientos que auxilian la comprensión del tema tratado, sin aplicaciones prácticas inmediatas. Buscó responder interrogantes en base a la exploración de teorías.

### 3.4. Nivel de investigación

Relacional. Dicho por Ñaupas (29). Se enfocó en aplicar relaciones entre las variables para comprender sus interacciones e influencias. Por su puesto, precisar que no se han manipulado ninguna variable.

### 3.5. Diseño de la investigación

No estuvo diseñado como experimental. Consecuentemente, las investigadoras no manipularon directa o indirectamente ninguna variable, sino que, se procedió a observarlas para luego analizarlas. También fue detallado como transversal, pues los datos se han recopilado en un instante específico, logrando mediciones únicas.



Donde:

V1 = Suplementación con MMN. V2 = Anemia. r = relación

### 3.6. Operacionalización de variables

| Variables   | Dimensiones  | Indicadores  | ítems | Escalas |
|---|--|--|-------|---------|
| <p><b>Suplementación con multimicronutrientes</b><br/>Lo micronutrientes, también son llamados oligo-elementos, que por su configuración química tienen origen mineral y hay diminutas cantidades en el organismo, contribuyendo óptimamente en su funcionamiento (25).</p> | <p><b>Dimensión 1:<br/>Preparación de multimicronutrientes</b><br/>Conjunto de procedimientos que anticipan las acciones propias de la alimentación de los menores. Estos preparativos se hacen para mezclar los alimentos con los micronutrientes y conformar una sustancia ideal para combatir la anemia (25).</p> | <p>1.1. Lavado de manos<br/>1.2. Separación de 2 cucharadas de comida espesa<br/>1.3. Abrir los sobrecitos de MMN<br/>1.4. Echado del contenido de sobrecitos de MMN en las porciones espesas<br/>1.5. Mezclado de ingredientes advertidos en el procedimiento 1.4.<br/>1.5. Ingesta del menor de los MMN y comida</p> | 6     | Ordinal |
|   | <p><b>Dimensión 2:<br/>Administración de multimicronutrientes</b><br/>Básicamente está referido a la aplicación e ingesta de los nutrientes esenciales que demanda el cuerpo. Puede aplicarse en dieta(s) equilibrada(s) o concentrada(s) (25).</p>  | <p>2.1. Cantidad de veces<br/>2.2. Tiempo(s) de consumo(s)<br/>2.3. Cantidad de sobrecitos de MMN</p>  | 3     |         |
|   | <p><b>Dimensión 3:<br/>Reacciones que provocan los multimicronutrientes</b><br/>En esta etapa se cerciora las consecuencias que trae consigo la aplicación y/o ingesta de los</p>  | <p>3.1. Heces oscurecidas<br/>3.2. Diarrea<br/>3.3. Estreñimiento</p>  | 3     |         |

|   |   |                                    |   |         |
|---|---|------------------------------------|---|---------|
|   | multimicronutrientes y pueden ser rescatados por nuestros sentidos (25).  |                                    |   |         |
| <b>Anemia</b><br>Es la disminución en los niveles de hemoglobina en el torrente sanguíneo que lleva el O <sub>2</sub> a los tejidos del organismo. Sus causas se derivan de deficientes dietas de hierro, pérdidas de sangre por enfermedades o lesiones o problemas para absorber el hierro en el intestino (27) | <b>Dimensión 1: Anemia leve</b><br>Se refiere a una condición baja de la hemoglobina en sangre. En términos generales, es leve cuando el nivel de dicha hemoglobina se halla entre 10 y 10,9 gramos por decilitro para su edad y género (8).  | Límite<br>10,0 g/dl a<br>10,9 g/dl | 1 | Ordinal |
|   | <b>Dimensión 2: Anemia moderada</b><br>Es el hallazgo de hemoglobina de entre 7.0 y 9.9 gramos por decilitro. Puede deberse a una dieta pobre en hierro, un trastorno genético de la hemoglobina o una enfermedad crónica como la insuficiencia renal o enfermedades inflamatorias intestinales (8).  | Límite<br>7,0 g/dl a<br>9,9 g/dl   | 1 |         |
|   | <b>Dimensión 3: Anemia severa</b><br>Aquí, la hemoglobina es significativamente bajo, lo que resulta en una deficiencia de hierro. En general, se considera cuando la hemoglobina es inferior a los 7 gramos por decilitro. Esta condición puede tener efectos nada alentadores para los menores y es importante detectarla y tratarla adecuadamente (8). | Límite<br>< 7,0 g/dl               | 1 |         |

### 3.7. Población, muestra y muestreo

#### 3.7.1. Población

Advertido por las investigadoras, la población fue delimitada claramente en 120 madrecitas con igual cantidad de hijos menores de cuatro años atendidos(as) en el año 2022.

#### 3.7.2. Muestra

Se halló estadísticamente, por medio de la fórmula matemática:

Fórmula:

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

Donde se preveyó que:

| Valores estimados para las constantes de la fórmula                             |  |
|---|--|
| Z = 95% ó 1,96 (nivel de confianza)   | E = 5% ó 0,05; (margen de error)         |
| p = 50% ó 0,50; (probabilidad de éxito)   | q = 50% ó 0,50 (probabilidad de fracaso) |
| N = 120   | n = ¿?                                   |
| Reemplazo de valores en la fórmula  |  |
| $\frac{(1,96)^2 (0,50) (0,50) (120)}{(0,05)^2 (120-1) + (1,96)^2(0,50) (0,50)}$ |  |
| Muestra   | n = 92                                   |

#### 3.7.3. Muestreo

Correspondió al probabilístico. Pues obedeció a la elección de madres que han exteriorizado características parecidas al igual que sus demás condiciones.

### **3.8. Técnicas e instrumentos**

#### **3.8.1. Técnica**

Fue la encuesta. Sobre el asunto Bernal (6) advirtió que la forma y el fondo son cruciales para que, los resultados sean contundentes y reflejen la realidad del tema tratado.

#### **3.8.2. Instrumento**

En tanto, el cuestionario fue elaborado en base a 12 preguntas que involucran a las dimensiones: Preparación de multimicronutrientes con 6 preguntas, Preparación de multimicronutrientes con 3 preguntas; Reacciones que provocan los multimicronutrientes con 3 preguntas, respectivamente. Luego se registra el resultado de anemia en sus diferentes niveles.

Es conveniente precisar que los instrumentos utilizados han sido validados por la UNICEF (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia) para el caso del tratamiento de los multimicronutrientes; constituyéndose internacionalmente en un instrumento aceptado, pues ha sido aplicado en innumerables investigaciones. Finalmente, precisar que el instrumento aplicado para registrar la anemia ha sido validado por las OMS (Organización Mundial de la Salud) y también se ha constituido internacionalmente en un instrumento aceptado, pues ha sido aplicado en un sinnúmero de estudios de salud.

### **3.9. Consideraciones éticas**

Concordante a R.M. 233 - 2020 del MINSA (28), se ha respetado el diligenciamiento del consentimiento informado, donde primó la privacidad. Asimismo, se dio tributo a la confidencialidad, destacando la protección de los

involucrados. También se hizo hincapié en la equidad para la selección de los participantes. De la misma manera, se tuvo mucho cuidado en la integridad científica, responsabilidad social y protección de grupos vulnerables.

### **3.10. Procesamiento estadístico**

Concordante con Ñaupas (29). Dichos procesos estadísticos permitieron identificar variables. Además llevar a efecto, análisis multivariados (varias variables a la vez) y/o univariados (una a la vez). Posteriormente, se calculó las medidas estadísticas, entre otros.

Al final, se cerró con las pruebas estadísticas que correspondían a las hipótesis, como fue el “r” de Pearson y concluir con los gráficos, resultados, entre otros. Todos, respetando el rigor estadístico y metodológico que caracteriza las investigaciones en salud.

## **CAPITULO IV**

### **RESULTADOS Y DISCUSI'ON**

#### **4.1. Resultados**

##### **4.1.1. Análisis descriptivo**

Como se ha comentado, el análisis descriptivo se ha practicado sobre las madres y en los registros de las encuestas.

De todo esto, se puede decir, que es naturalmente un método ideal para demostrar la realidad y las relaciones.

Finalmente, es oportuno destacar que es tipo de estudios comúnmente se cumple antes de llevar a cabo experimentos, que no es el caso particular de la investigación, siendo su primera finalidad describir las frecuencias más importantes y proporcionar datos sobre los cuales se contratarán las hipótesis.

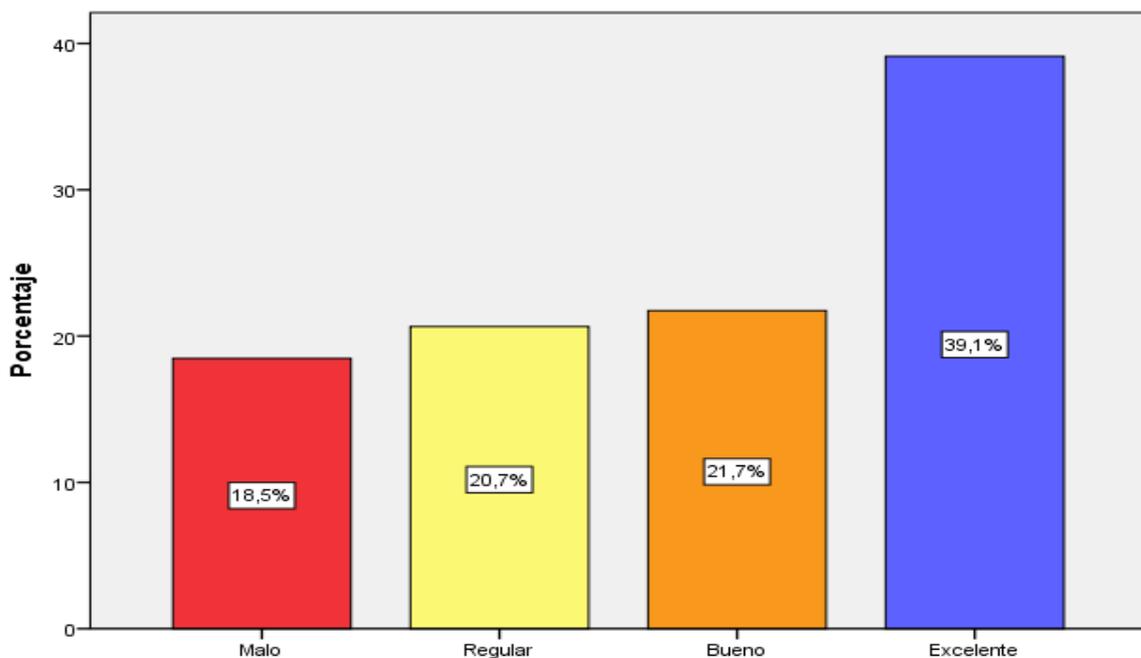
**Tabla 1**

*Nivel de conocimiento sobre la preparación de MMN*

|        |           | Frecuencia | Porcentaje |
|--------|-----------|------------|------------|
| Válido | Malo      | 17         | 18,5       |
|        | Regular   | 19         | 20,7       |
|        | Bueno     | 20         | 21,7       |
|        | Excelente | 36         | 39,1       |
|        | Total     | 92         | 100,0      |

**Figura 1**

*Nivel de conocimiento sobre la preparación de MMN*



De la tabla 1 y figura 1, se dedujo que el conocimiento alcanzado sobre preparaciones con multimicronutrientes fue excelente, de manera global; consiguiendo un 39,1% de registro en la muestra. Dentro de esa escala, se dijo, además, que 21,7% y 20,7% demostraron buen y regular conocimiento respectivamente; y 18,5% demostró mal conocimiento sobre dicha preparación.

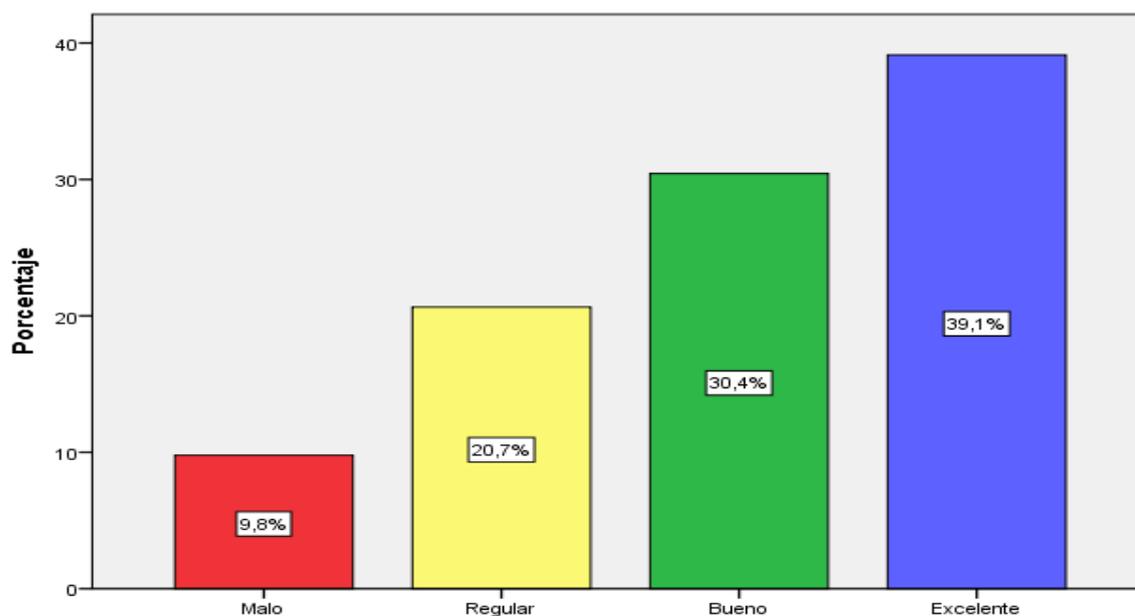
**Tabla 2**

*Nivel de conocimiento sobre la administración de MMN*

|        |           | Frecuencia | Porcentaje |
|--------|-----------|------------|------------|
| Válido | Malo      | 9          | 9,8        |
|        | Regular   | 19         | 20,7       |
|        | Bueno     | 28         | 30,4       |
|        | Excelente | 36         | 39,1       |
|        | Total     | 92         | 100,0      |

**Figura 2**

*Nivel de conocimiento sobre la administración de MMN*



De la tabla 2 y figura 2, se dedujo que el conocimiento sobre la administración de los multimicronutrientes fue excelente, de manera global; consiguiendo un 39,1% de registro en la muestra. Dentro de esa escala, se dijo, además, que 30,4% demostró buen conocimiento; 20,7% demostró regularidad y 9,8% demostró mal conocimiento sobre dicha administración.

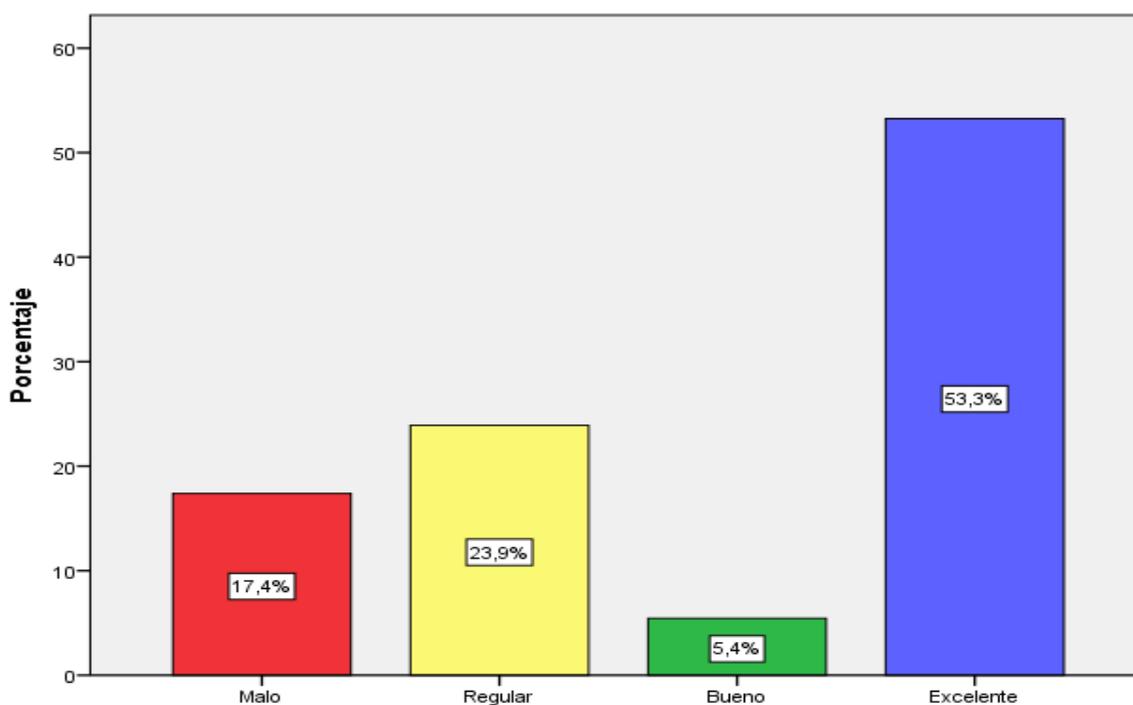
**Tabla 3**

*Nivel de conocimiento sobre las reacciones que provocan los MMN*

|        |           | Frecuencia | Porcentaje |
|--------|-----------|------------|------------|
| Válido | Malo      | 16         | 17,4       |
|        | Regular   | 22         | 23,9       |
|        | Bueno     | 5          | 5,4        |
|        | Excelente | 49         | 53,3       |
|        | Total     | 92         | 100,0      |

**Figura 3**

*Nivel de conocimiento sobre las reacciones que provocan los MMN*



De la tabla 3 y figura 3, se dedujo que el conocimiento alcanzado de las reacciones de los multimicronutrientes fue excelente, de manera global; consiguiendo un 53,3% de registro en la muestra. Dentro de esa escala, se dijo, además, que 5,4% demostró buen conocimiento; 23,9% demostró regularidad y 17,4% demostró mal conocimiento sobre dichas reacciones.

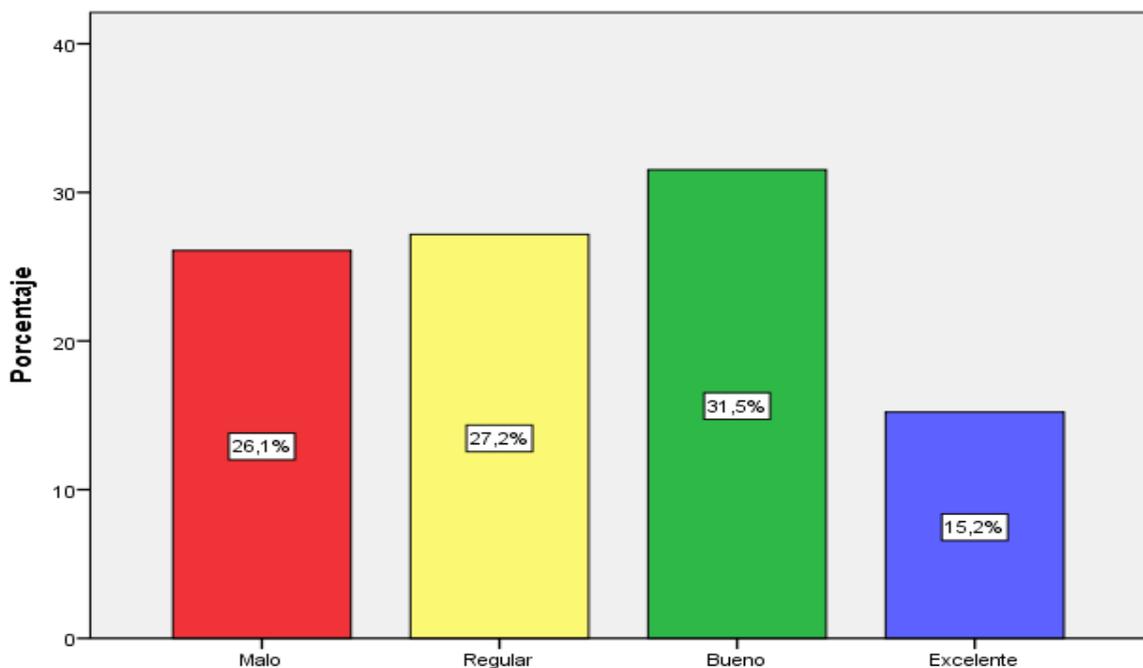
**Tabla 4**

*Nivel de conocimiento de las madres acerca de la suplementación*

|        |           | Frecuencia | Porcentaje |
|--------|-----------|------------|------------|
| Válido | Malo      | 24         | 26,1       |
|        | Regular   | 25         | 27,2       |
|        | Bueno     | 29         | 31,5       |
|        | Excelente | 14         | 15,2       |
|        | Total     | 92         | 100,0      |

**Figura 4**

*Nivel de conocimiento de las madres acerca de la suplementación*



De la tabla 4 y figura 4, se dedujo que el conocimiento de la suplementación fue bueno, de manera global; consiguiendo un 31,5% de registro en la muestra. Dentro de esa escala, se dijo, además, que 15,2% demostraron excelencia; mientras que, 27,2% demostró regularidad y 26,1% demostró mal conocimiento sobre dicha suplementación.

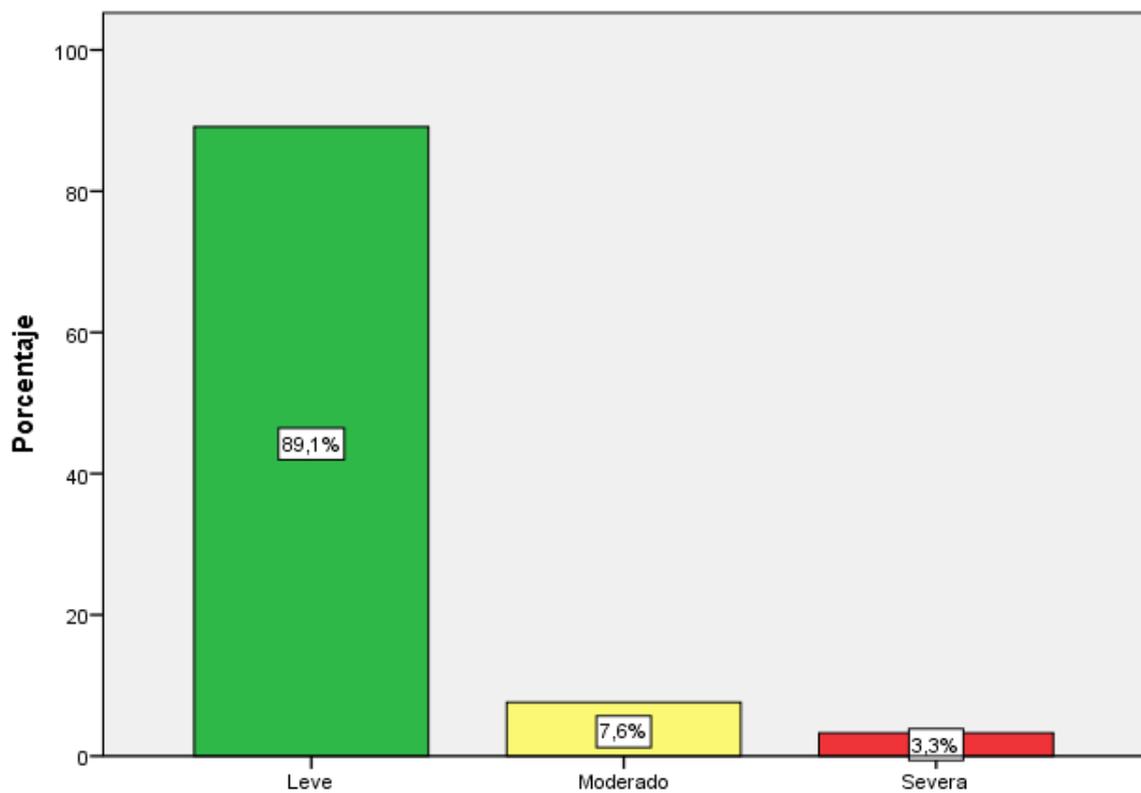
**Tabla 5**

*Nivel de anemia*

|        |          | Frecuencia | Porcentaje |
|--------|----------|------------|------------|
| Válido | Leve     | 82         | 89,1       |
|        | moderada | 7          | 7,6        |
|        | Severa   | 3          | 3,3        |
|        | Total    | 92         | 100,0      |

**Figura 5**

*Nivel de anemia*



De la tabla 5 y figura 5, se dedujo que el nivel de anemia alcanzado por los menores fue leve en 89,1%, moderada 7,6% y severa en 3,3%, haciendo un total de 92 casos.

## 4.2. Discusión de resultados

Guaila (12). Estando en Ecuador durante 2019, mostró como resultados que 88% tuvo adecuado peso y con la suplementación llegó a 90%. Por otro lado, 2,4% tuvo bajo peso. Las niñas en 92% presentaron adecuado peso. Concluyendo que la suplementación ejerce una óptima influencia en la composición corporal de los menores consumidores. Con relación al estudio de Talavera, se dijo que el nivel de anemia alcanzado por los menores según sus registros fue leve con 89,1% de participación. Además se topó una relación entre dichos conocimientos; pero, de nivel moderado y que dicho conocimiento acerca de los suplementos micro nutricionales genera efectos positivos contra la anemia cuando son aplicados adecuadamente. Asimismo, a mayor conocimiento sobre la preparación de dichos multimicronutrientes debe haber menor anemia. En el epílogo, se obtuvo una relación entre las reacciones y la anemia; pero de nivel alto, lo que permitió sostener que, a mayor conocimiento de tales reacciones debería haber menor anemia y que los suplementos micro nutricionales también generan efectos positivos contra la anemia cuando se tiene mejor conocimiento de sus reacciones en el organismo.

Alava y Estrada (13). Estando en Ecuador durante 2018, mostraron como resultados que, 68% no tuvo anemia y 32% tuvo anemia moderada y leve. Conclusión: Se dijo que, cuando se utilizan micronutrientes, los efectos son positivos y mejor aun cuando son administrados eficazmente. Con relación al estudio de Talavera, se dijo que el estado alcanzado por los menores según sus registros de crecimiento y desarrollo fue sano de manera global. Dentro de esa escala, se dijo, además, que 89,1% registró una leve anemia finalmente.

Rueda et al. (14). Estando en Ecuador durante 2018, dijeron que, 50% ha tenido anemia por carencias de hierro. Conclusión: De forma contraria, la suplementación suministrada demostró eficacia baja contra la anemia. Con relación al estudio de Talavera, se dijo que, a mayor conocimiento debe manifestarse menor anemia.

Cabarcas et al. (15). Estando en Colombia durante 2016; dijeron que, 68% y 32% tuvo hemoglobina normal y baja respectivamente. Por su parte, 78% tuvieron un IMC disminuido y 22% normal. Choque (16). Estando en Bolivia durante 2016, advirtió que, 63% tuvieron anemia. 36% tuvieron sobrepeso y 28% demostraron obesidad. Conclusión: El bajo consumo de alimentos con hierro, causa anemia. Con relación al estudio de Talavera, se dijo que, el conocimiento alcanzado por las madres sobre las reacciones de los multimicronutrientes fue bueno, de manera global; consiguiendo un 31,5% de registro en la muestra. Dentro de esa escala, se dijo, además, que 15,2% demostró excelente conocimiento; 27,2% demostró regularidad y 26,1% demostró mal conocimiento sobre dichas reacciones.

Mera (17). En 2022, precisó que todas las evaluadas fueron madres y demostraron regular conocimiento en torno a los micronutrientes y la prevención. Conclusión: Hubo regularidad en los asuntos tratados, lo que provoca mejorar las estrategias de asistencia y tratamiento de este mal. Con relación al estudio de Talavera, se dijo que, fue bueno, de manera global; consiguiendo un 31,5% de registro en la muestra. Dentro de esa escala, se dijo, además, que 15,2% demostraron excelencia; mientras que, 27,2% demostró regularidad y 26,1% demostró mal conocimiento sobre dicha suplementación.

Chuquichampi (18). En 2020; adujo que, 61% no demostraron conocimientos sobre suplementación. 98% conocen las causas de la anemia. 75% tienen idea de su definición, y 47% identifican los resaltantes signos. Conclusiones: Más de la mitad desconocen sobre los micronutrientes (18). Con relación al estudio de Talavera, se dijo que fue bueno, de manera global; consiguiendo un 31,5% de registro en la muestra. Por su parte, se dedujo que el nivel de anemia alcanzado por los menores según sus registros fue leve, de manera global; consiguiendo un 89,1% de registro en la muestra.

Gómez y Jaulis (19). En 2019, revelaron que, 96% tiene alto conocimiento y 4% regular. 63% presentaron normalidad (hemoglobina). 37% presentaron anemia leve, 1% moderado y 0% severo. Murga (20). En 2018, advirtió que, 41% reveló mediano nivel de conocimiento, 29% buen nivel y bajo 30%. Asu vez, 53% de menores presentaron anemia leve, 44% moderada y 3% severa. Sánchez (21). En 2017, dijo que el 67% demostró un nivel de conocimientos bajo, 24% tuvieron primaria y 41% fue ama de casa. En tanto, 44% demostraron nivel medio de conocimientos. Conclusión: Hubo alta relación entre la instrucción maternal y los conocimientos de la anemia con el "p" valor nulo. Baldarrago y Gavancho (22). En 2022, advirtieron que, hubo alta correlación entre la socio-demografía y el consumo de MMN. Con relación al estudio de Talavera, se dijo que, el conocimiento de las madres fue bueno de manera global; consiguiendo un 31,5% de registro en la muestra. Acerca de la preparación se dijo que, el conocimiento fue excelente, consiguiendo un 39,1% de participación. Acerca de la administración se dijo que, fue excelente; alcanzando un 39,1% de participación y acerca de las reacciones se dijo que, el conocimiento fue excelente, consiguiendo un 53,3% de registro en la

muestra. Finalmente, se dedujo que el nivel de anemia alcanzado por los menores fue leve con 89,1% y en situación moderada fueron registrados 7,6% y severa 3,3% de la muestra

Figuroa y Carire (23). En 2017, dijo sobre las madrecitas que, en la urbe viven 70%. 81% tienen cónyuges. 39% ingiere carbohidratos. Los padres califican positivamente el consumo de micronutrientes. Respecto al estudio de Talavera, se dijo que, al existir correlación, es posible sostener que, a mayor conocimiento debe manifestarse menor anemia.

### 4.3. Prueba de Hipótesis

#### 4.3.1. Contrastación general:

**H<sub>0</sub>:** No existe relación entre el nivel de conocimiento de las madres acerca de la suplementación con multimicronutrientes en menores de 4 años y la anemia en el Centro de Salud de Talavera, 2022

**H<sub>1</sub>:** Existe relación entre el nivel de conocimiento de las madres acerca de la suplementación con multimicronutrientes en menores de 4 años y la anemia en el Centro de Salud de Talavera, 2022

**Tabla 6**

*Relación entre el nivel de conocimiento de la suplementación con MMN y la anemia*

| "r" de Pearson |             | Conocimiento | Anemia |
|----------------|-------------|--------------|--------|
| Conocimiento   | Correlación | 1            | 0,489  |
|                | Sig.        |              | 0,003  |
|                | N           | 92           | 92     |
| Anemia         | Correlación | 0,489        | 1      |
|                | Sig.        | 0,003        |        |
|                | N           | 92           | 92     |

La tabla 6, permite deducir que, si existe efectivamente, una relación entre el nivel de conocimiento y la anemia; corroborado por la comparación de la significancia bilateral de  $0,003 < \alpha 0,05$ ; pero de nivel moderado, ya que el "r" de Pearson proyectó un valor de 0,489 unidades.

#### 4.3.2. Contrastación 1:

**H<sub>0</sub>:** No existe relación entre el conocimiento sobre la preparación de multimicronutrientes en niños menores de 4 años y la anemia registrada en el Centro de Salud de Talavera, 2022

**H<sub>1</sub>:** Existe relación entre el conocimiento sobre la preparación de multimicronutrientes en niños menores de 4 años y la anemia registrada en el Centro de Salud de Talavera, 2022

**Tabla 7**

*Relación entre el nivel de conocimiento de la preparación de MMN y la anemia*

| "r" de Pearson |             | Preparación | Anemia |
|----------------|-------------|-------------|--------|
| Preparación    | Correlación | 1           | 0,382  |
|                | Sig.        |             | 0,006  |
|                | N           | 92          | 92     |
| Anemia         | Correlación | 0,382       | 1      |
|                | Sig.        | 0,006       |        |
|                | N           | 92          | 92     |

La tabla 7, permite deducir que, si existe efectivamente, una relación entre la preparación de multimicronutrientes y la anemia, corroborado por la comparación de la significancia bilateral de  $0,006 < \alpha 0,05$ ; pero de nivel bajo, ya que el "r" de Pearson proyectó un valor de 0,382 unidades.

### 4.3.3. Contrastación 2:

**H<sub>0</sub>:** No existe relación entre el conocimiento sobre la administración de multimicronutrientes en niños menores de 4 años y la anemia registrada en el Centro de Salud de Talavera, 2022

**H<sub>1</sub>:** Existe relación entre el conocimiento sobre la administración de multimicronutrientes en niños menores de 4 años y la anemia registrada en el Centro de Salud de Talavera, 2022

**Tabla 8**

*Relación entre el nivel de conocimiento de la administración de MMN y la anemia*

| "r" de Pearson |             | Administración | Anemia |
|----------------|-------------|----------------|--------|
| Administración | Correlación | 1              | 0,599  |
|                | Sig.        |                | 0,001  |
|                | N           | 92             | 92     |
| Anemia         | Correlación | 0,599          | 1      |
|                | Sig.        | 0,001          |        |
|                | N           | 92             | 92     |

La tabla 8, permite deducir que, si existe efectivamente, una relación entre la administración de multimicronutrientes y la anemia; corroborado por la comparación de la significancia bilateral de  $0,001 < \alpha < 0,05$ ; pero de nivel moderado, ya que el "r" de Pearson proyectó un valor de 0,599 unidades.

#### 4.3.4. Contrastación 3:

**H<sub>0</sub>:** No existe relación entre el conocimiento sobre las reacciones que provocan los multimicronutrientes en niños menores de 4 años y la anemia registrada en el Centro de Salud de Talavera, 2022

**H<sub>1</sub>:** Existe relación entre el conocimiento sobre las reacciones que provocan los multimicronutrientes en niños menores de 4 años y la anemia registrada en el Centro de Salud de Talavera, 2022

**Tabla 9**

*Relación entre el nivel de conocimiento de las reacciones de los MMN y la anemia*

| "r" de Pearson |             | Reacciones | Anemia |
|----------------|-------------|------------|--------|
| Reacciones     | Correlación | 1          | 0,936  |
|                | Sig.        |            | 0,000  |
|                | N           | 92         | 92     |
| Anemia         | Correlación | 0,936      | 1      |
|                | Sig.        | 0,000      |        |
|                | N           | 92         | 92     |

La tabla 9, permite deducir que, si existe efectivamente, una relación entre las reacciones de los multimicronutrientes y la anemia; corroborado por la comparación de la significancia bilateral de  $0,000 < \alpha 0,05$ ; pero de nivel alto, ya que el "r" de Pearson proyectó un valor de 0,936 unidades.

## CONCLUSIONES

1. Evidentemente, existe, una relación entre el nivel de conocimiento y la anemia; pero, de nivel moderado, lo que permite sostener que, a mayor conocimiento debe manifestarse menor anemia y que dicho conocimiento acerca de los suplementos de micro nutricionales genera efectos positivos contra la anemia cuando es aplicado adecuadamente.
2. Si existe, una relación entre la preparación de multimicronutrientes y la anemia, pero, de nivel bajo, lo que permite sostener que, a mayor conocimiento sobre la preparación de dichos multimicronutrientes debe haber menor anemia y que los suplementos micro nutricionales también generan efectos positivos contra la anemia cuando son preparados adecuadamente.
3. Si existe, una relación entre la administración de multimicronutrientes y la anemia, pero de nivel moderado, lo que permite sostener que, a mejor administración de los multimicronutrientes debe haber menor anemia y que los suplementos micro nutricionales también generan efectos positivos contra la anemia cuando son administrados adecuadamente.
4. Si existe, una relación entre las reacciones de los multimicronutrientes y la anemia; pero de nivel alto, lo que permite sostener que, a mayor conocimiento de las reacciones debe haber menor anemia y que los suplementos micro nutricionales también generan efectos positivos contra la anemia cuando se tiene mejor conocimiento de sus reacciones en el organismo.

## RECOMENDACIONES

1. Se recomienda, a las autoridades de salud no desmayar en la lucha contra la anemia, promoviendo a su vez, campañas de sensibilización y difusión de los conocimientos acerca de este mal que sigue afectando a las familias y los niños especialmente.
2. Proseguir con las campañas informativas, haciendo uso de medios de alcance social masivo, como son la radio, televisión y el internet, para estrechar las brechas existentes entre las madres, familias y las entidades de salud.
3. Recomendar al profesional médico, enfermero y nutricionista fortalecer la capacitación de las madres, tutoras, apoderadas o responsables de los menores en torno a la administración de suplementos micro nutricionales, en clara aplicación de la R.M. 250 - MINSA de 2017 sobre acciones terapéuticas y preventivas de la anemia.
4. Concientizar a la población de que los suplementos micro nutricionales, no generan efectos contraproducentes que se pudieran lamentar, a pesar de que, pueden aparecer algunas manifestaciones atípicas y pasajeras en los niños.

## ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

### Cronograma

| N° | ACTIVIDAD                                   | II - SEMESTRE 2022 |     |     |     |     | I - SEMESTRE 2023 |     |     |     |     |     |     |
|----|---|--------------------|-----|-----|-----|-----|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|    |   | AGO                | SET | OCT | NOV | DIC | ENE               | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL |
| 1  | Investigaciones previas junto a la asesora. | ■                  | ■   |     |     |     |                   |     |     |     |     |     |     |
| 2  | Aprobación del título y tema central        |                    | ■   |     |     |     |                   |     |     |     |     |     |     |
| 3  | Acopio de antecedentes.                     |                    | ■   | ■   |     |     |                   |     |     |     |     |     |     |
| 4  | Acopio de teorías                           |                    |     | ■   | ■   |     |                   |     |     |     |     |     |     |
| 5  | Elaboración de la metodología               |                    |     | ■   | ■   |     |                   |     |     |     |     |     |     |
| 6  | Validaciones de instrumentos                |                    |     |     | ■   |     |                   |     |     |     |     |     |     |
| 7  | Recojo de data preliminar                   |                    |     |     | ■   | ■   |                   |     |     |     |     |     |     |
| 8  | Aprobaciones de los dictaminantes           |                    |     |     |     | ■   |                   |     |     |     |     |     |     |
| 9  | Aplicado de instrumentos                    |                    |     |     |     |     | ■                 | ■   |     |     |     |     |     |
| 10 | Sistematización de procesos                 |                    |     |     |     |     | ■                 | ■   |     |     |     |     |     |
| 11 | Consistenciamiento                          |                    |     |     |     |     |                   | ■   | ■   |     |     |     |     |
| 12 | Presentación del borrador                   |                    |     |     |     |     |                   | ■   | ■   |     |     |     |     |
| 13 | Revisiones                                  |                    |     |     |     |     |                   |     | ■   | ■   |     |     |     |
| 14 | Ajustes finales                             |                    |     |     |     |     |                   |     | ■   | ■   |     |     |     |
| 15 | Sustentación pública                        |                    |     |     |     |     |                   |     |     |     | ■   |     |     |
| 16 | Otros trámites                              |                    |     |     |     |     |                   |     |     |     |     | ■   | ■   |

## Presupuesto y financiamiento

| Rubros                     | Estimación | Sub total   |
|----------------------------|------------|-------------|
| <b>A. Recursos humanos</b> |            | 2000        |
| 01 Metodólogo              | 900        |             |
| 01 asesor                  | 900        |             |
| 01 asistente               | 200        |             |
|                            |            |             |
| <b>B. Tangibles</b>        |            | 550         |
| Materiales de escritorio   | 500        |             |
| Lápiz                      | 25         |             |
| Lapiceros                  | 25         |             |
|                            |            |             |
| <b>C. Servicios</b>        |            | 1400        |
| Movilidad                  | 200        |             |
| Viáticos                   | 200        |             |
| Impresiones                | 200        |             |
| Copias                     | 200        |             |
| Tiños                      | 100        |             |
| Internet                   | 300        |             |
| Otros                      | 200        |             |
| <b>TOTAL</b>               |            | <b>3950</b> |

### Financiamiento

Por completo, ha sido financiado por los bachilleres autoras de la tesis.

## BIBLIOGRAFIA

1. Organización de las Naciones Unidas. Noticias ONU. Mirada global historias humanas [Internet] 2022 [consultado 20 de agosto de 2022]. Disponible en: <https://news.un.org/es/story/2022/05/1508122>
2. Plan Nacional para la reducción y control de la anemia materno infantil y desnutrición crónica infantil en el Perú: 2017-2021 [Internet] 2022 [consultado 21 de agosto de 2022]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4189.pdf>
3. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú: Indicadores de Resultados de los Programas Presupuestales 2019, Primer Semestre [Internet]. 2019-I. Lima: ENDES, 2019. [consultado 15 de agosto 2022]. Disponible en: <https://proyectos.inei.gob.pe/endes/ppr.asp>
4. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Informe principal Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2019[Internet]. 2da. Ed. Lima: ENDES; 2019 [consultado 16 de agosto 2022]. Disponible en: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Endes2019/](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Endes2019/)
5. Ministerio de Salud (MINSA). El 92% de menores de 6 a 11 meses con anemia iniciaron tratamiento con hierro. [Internet] 2022 [consultado 21 de agosto de 2022]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/528478-minsa-el-92-de-menores-de-6-a-11-meses-con-anemia-iniciaron-tratamiento-con-hierro>
6. Bernal C. Metodología de Investigación. Colombia. Pearson; 2010.
7. Hernández R. Metodología de la Investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. México: McGraw-Hill; 2019.

8. Directiva Sanitaria Regional N° 002-V.02-2012 DIRESA; sobre suplementación de micronutrientes para los niños (as) menores de 5 años, gestantes y puérperas.
9. Directiva Sanitaria N° 056-MINSA/DGSP. V.01. que establece la suplementación con multimicronutrientes y hierro para la prevención de anemia en niñas y niños menores de 36 meses.
10. Resolución ministerial N° 205-2017/MINSA que aprueba la norma técnica para el manejo preventivo y terapéutico de la anemia en mujeres gestantes, puérperas, adolescentes y niños
11. Carrasco S. Metodología de la Investigación Científica. Lima: San Marcos; 2017.
12. Guaila G.M. Influencia de la suplementación de Micronutrientes en la composición corporal en niños/as de 6 a 24 meses de edad. 2019. [Tesis]. Ecuador. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. 2019. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/13195>
13. Alava J.C. Estrada R.Y. Efecto de los micronutrientes en la anemia ferropénica en menores de 5 años que asisten al centro de desarrollo infantil “Pequeños Brillantes” de Vinces durante el primer semestre del 2018 [Tesis]. Ecuador. Universidad Técnica de Babahoyo. 2018. Disponible en: <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/4606>
14. Rueda G. D. Rojas J.R. Acaro E.J. Puchaicela S.K. Eficacia de la suplementación del micronutriente Limerichis plus en la prevención de anemia ferropénica en los niños de 6 meses a 2 años de edad, Centro de Salud Tipo C, distrito 17D06 Chimbacalle, 2016 – 2017. [Tesis]. Ecuador.

- Universidad Central del Ecuador. 2018. Disponible en:  
<http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/16560>
- 15.** Cabarcas P.D. De La Asunción. D.E. Orozco N.M. Asociación del estado nutricional con la anemia en niños del sur de Barranquilla en el periodo 2014 – 2015. [Tesis]. Colombia. Universidad Simón Bolívar – Colombia. 2016. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12442/2336>
- 16.** Choque S.M. Prevalencia de anemia y consumo de alimentos fuentes de hierro, en mujeres en edad fértil en la ciudad de el alto, gestión 2015. [Tesis]. Bolivia. Universidad Mayor de San Andrés. 2016. Disponible en: <https://repositorio.umsa.bo/xmlui/bitstream/handle/123456789/15002/TE-1161.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- 17.** Mera P.R. Nivel de conocimiento sobre micronutrientes y prevención de anemia en madres atendidas de un centro de salud público, Chiclayo –2018. [Tesis]. Perú. Universidad Señor de Sipán. 2022. Disponible en: <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/9671/Mera%20Puicon%20Rosaura%20Luz.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- 18.** Chuquichampi C.S. Conocimientos de las madres sobre la suplementación con micronutrientes a niños de 6 a 24 meses de edad en un centro de salud, Lima. 2019. [Tesis]. Perú. Universidad Nacional Mayor San Marcos. 2020. Disponible en: [https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/16077/Chuquichampi\\_cs.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/16077/Chuquichampi_cs.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- 19.** Gómez M.L Jaulis A.N. Nivel de conocimiento de las madres sobre anemia y suplementación con multimicronutrientes en polvo relacionado con la prevalencia de anemia ferropénica en niños de 12 a 36 meses de edad en

- un Programa Nacional en Huaycán – Lima Este 2018. [Tesis]. Perú. Universidad Peruana La Unión. 2019. Disponible en: <https://repositorio.upeu.edu.pe/handle/20.500.12840/1285>
- 20.** Murga L.M. Nivel de conocimientos de las madres sobre prácticas de suplementación de multimicronutrientes y la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses. Centro de Salud Parcoy. La Libertad, 2017. [Tesis]. Perú. Universidad Los Ángeles de Chimbote. 2018. Disponible en: <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/5489>
- 21.** Sánchez M.M. Nivel de conocimientos sobre anemia y suplementación con multimicronutrientes en madres de niños de 6 a 36 meses atendidos en el Puesto de Salud Otuzco Cajamarca 2016. [Tesis]. Perú. Universidad Nacional del Centro. 2017. Disponible en: <https://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/1398>
- 22.** Baldarrago V.N. Gavancho G.C. Factores sociodemográficos y su relación con el consumo de multimicronutrientes en niños menores de 3 años del Centro de Salud San Jerónimo, Andahuaylas 2021. [Tesis]. Perú Universidad Tecnológica de los Andes. 2022. Disponible en: <https://repositorio.utea.edu.pe/handle/utea/373>
- 23.** Figueroa S.Y. Carire C.I. Características socioculturales asociados a aceptación del consumo de multimicronutrientes por padres de niños con anemia entre 6-36 meses, centro de salud Challhuahuacho, enero-marzo 2017. [Tesis]. Perú Universidad Tecnológica de los Andes. 2017. Disponible en: <http://repositorio.utea.edu.pe/handle/utea/82>

- 24.** El uso de multimicronutrientes reduce la anemia infantil en el Perú. Anemia en el Perú [Internet] 2018 [consultado 23 de agosto 2022]. Disponible en: <http://loscincoblogm105.blogspot.com/2018/04/anemiaen-el-peru.html>
- 25.** Nutrición. Micronutrientes [Internet]. UNICEF; [Consultado 12 de agosto 2022]. Disponible en: [https://www.unicef.org/spanish/nutrition/index\\_iodine.html](https://www.unicef.org/spanish/nutrition/index_iodine.html)
- 26.** Organización de las Naciones Unidas. Macronutrientes y 52 micronutrientes [Internet] 2015 [consultado 20 de agosto del 2022]. Disponible en: [http://www.fao.org/elearning/course/NFSLBC/es/story\\_content/external\\_files/Macronutrientes%20y%20micronutrientes.pdf](http://www.fao.org/elearning/course/NFSLBC/es/story_content/external_files/Macronutrientes%20y%20micronutrientes.pdf)
- 27.** MINSA. NTS N°134-2017 Manejo Terapéutico y Preventivo de la Anemia en niños, adolescentes, mujeres y puérperas [Internet] 2017. Disponible en: [https://anemia.ins.gob.pe/sites/default/files/2017-08/RM\\_250-2017-MINSA.PDF](https://anemia.ins.gob.pe/sites/default/files/2017-08/RM_250-2017-MINSA.PDF)
- 28.** Ministerio de Salud (MINSA). Resolución ministerial 233-2020-MINSA de fecha 27/04/2020. Consideraciones éticas [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/662949/RM\\_233-2020-MINSA\\_Y\\_ANEXOS.PDF](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/662949/RM_233-2020-MINSA_Y_ANEXOS.PDF)
- 29.** Ñaupas, H., Valdivia, M., Palacios, J., & Romero, H. Metodología de la Investigación Cuantitativa - Cualitativa y redacción de la tesis. Bogotá: Ediciones de la U; 2018.
- 30.** Ministerio de Salud (MINSA) Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro en niños, niñas y adolescentes en establecimientos de salud de primer nivel de atención; 2016. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3932.pdf>

**31.** Ministerio de Salud (MINSA). Resolución Ministerial N° 250-2017/MINSA sobre el manejo terapéutico y preventivo de la anemia. [Internet].

Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/189840-250-2017->

Los anexos, panel fotográfico y otros documentos están resguardados en la oficina del repositorio digital institucional en la Biblioteca Central de la Universidad Tecnológica de los Andes.