

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE HUANCAYO FRANKLIN ROOSEVELT  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIAS FARMACÉUTICAS Y BIOQUÍMICA**



**INFORME FINAL**

**CARACTERÍSTICAS DEL CONSUMO DE MULTIMICRONUTRIENTES EN  
LOS NIÑOS MENORES DE TRES AÑOS, DEL HOSPITAL DOMINGO  
OLAVEGOYA RED DE SALUD JAUJA EN EL AÑO 2017**

**PRESENTADO POR:**

**JANET MABEL LUIS CAMARENA**

**MIRIAM MARICEL MAYTA MUCHA**

**HUANCAYO - 2018**

**ASESOR:**

**Mg . EDUARDO CURO YLLACONZA**

## **DEDICATORIA**

Este trabajo de investigación está dedicado en primer lugar a Dios por mantenernos saludables y a nuestra familia porque son la razón de nuestra superación y fortaleza.

Las autoras

## **AGRADECIMIENTO**

Al Director de la RED de Salud Jauja hospital “Domingo Olavegoya” por permitirnos realizar las coordinaciones adecuadas con los diferentes servicios y áreas para la información necesaria de la tesis.

Al personal del Servicio de la Estrategia Sanitaria de Crecimiento y Desarrollo (CRED) de la RED de Salud por su constante apoyo en la realización del trabajo.

Al personal del Servicio de farmacia, estadística y al personal del SIS por los alcances brindados en la verificación de los datos

A todas aquellas personas que se sumaron en brindarnos su apoyo incondicional con sugerencias en la realización de este trabajo.

A los padres de familia por su apoyo desinteresado en brindarnos información a través de las encuestas

Al asesor Magister Javier Curo Yllaconza por su apoyo incondicional y capacidad profesional en brindarnos valiosa información y dirección metodológica, referente a la tesis.

Las autoras

## ÍNDICE

	Pág.
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Índice	v
Resumen	vi
Abstract	vii
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>08</b>
1.1. Descripción del problema.	08
1.2. Formulación del problema.	09
1.2.1. Problema general.	09
1.3. Objetivos de la investigación.	10
1.3.1. Objetivo general.	10
1.3.2. Objetivos específicos.	10
1.4. Justificación de la investigación.	11
1.5. Limitaciones de la investigación	12
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	<b>13</b>
2.1. Antecedentes.	13
2.2. Bases teóricas de la investigación.	20
2.3. Marco conceptual.	28
2.4. Hipótesis.	29
2.5. Variables.	30
<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA</b>	<b>31</b>
3.1. Método de la investigación.	31
3.2. Tipo y nivel de investigación.	31
3.3. Diseño de la investigación.	32
3.4. Población de estudio.	32
3.5. Muestra.	33
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.	34
3.7. Técnicas de procesamiento de la investigación.	34
<b>CAPÍTULO IV: RESULTADOS</b>	<b>36</b>
4.1 Descripción del trabajo de campo	36
4.2 Resultados de las variables de investigación	37
<b>CAPÍTULO V: DISCUSIÓN</b>	<b>43</b>
5.1 Discusión de resultados	43
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>48</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>49</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>51</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>55</b>

## RESUMEN

En la actualidad la anemia infantil se ha convertido en un problema de salud pública, por lo que el gobierno peruano ha diseñado diferentes estrategias para disminuir sus índices, una de ellas es la suplementación de hierro a través de los multimicronutrientes. El objetivo de la presente investigación es evaluar las características del consumo de multimicronutrientes en los niños menores de tres años, del Hospital Domingo Olavegoya, en la Red de Salud Jauja, en el año 2017. Es una investigación de tipo básica, retrospectiva, transversal, nivel descriptivo, y de diseño descriptivo simple. La muestra estuvo conformada por 165 niños y niñas, que cumplieron los criterios de inclusión. La técnica de recolección de datos fue la entrevista, mediante un cuestionario que recabo información sobre el tema, procesados en el software estadístico IBM-SPSS versión 24. Los principales resultados hallados indican el 86.7 % de los niños consume los multimicronutrientes mezclados con purés, segundos o papillas, acorde a la normativa, pero el 13.3 % con agua, jugos, caldos, sopas u otros líquidos. El 75.2 % de las familias de los niños almacena el suplemento según las indicaciones que se les brinda en el Centro de Salud. El 49.7 % de los niños menores de 3 años presentaron malestares al consumir los multimicronutrientes. El nivel de adherencia al consumo de multimicronutrientes según el sexo indica que el 18.8 % son niños y el 17.6 % niñas. El grupo de niños que presenta mayores porcentajes de adherencia inadecuada son los comprendidos entre 1 hasta 2 años de edad. Se concluye que el nivel de adherencia al consumo de multimicronutrientes de los niños es de 36.4 %, cifra muy baja para cumplir los objetivos de la suplementación que es disminuir la prevalencia de anemia. Por lo que se recomienda adoptar medidas urgentes basadas en investigaciones científicas.

Palabras clave: Multimicronutrientes, anemia, salud, adherencia, hierro.

## **ABSTRACT**

Currently, childhood anemia has become a public health problem, so the Peruvian government has designed different strategies to lower their rates, one of which is iron supplementation through multimicronutrients. The objective of this research is to evaluate the characteristics of multimicronutrient consumption in children under three years of age, at Hospital Domingo Olavegoya, in the Jauja Health Network, in 2017. It is a basic, retrospective, cross-sectional investigation. descriptive level, and simple descriptive design. The sample consisted of 165 children, who met the inclusion criteria. The technique of data collection was the interview, through a questionnaire that gathered information on the subject, processed in the statistical software IBM-SPSS version 24. The main results found indicate that 86.7% of children consume multimicronutrients mixed with purees, seconds or porridges, according to the regulations, but 13.3% with water, juices, broths, soups or other liquids. 75.2% of families of children store the supplement according to the indications given to them in the Health Center. 49.7% of children under 3 years of age showed discomfort when consuming multimicronutrients. The level of adherence to multimicronutrient consumption according to sex indicates that 18.8% are children and 17.6% are girls. The group of children with the highest percentages of inadequate adherence are those between 1 and 2 years of age. It is concluded that the level of adherence to multimicronutrient consumption of children is 36.4%, a very low figure to meet the objectives of supplementation which is to reduce the prevalence of anemia. Therefore, it is recommended to adopt urgent measures based on scientific research.

Key words: Multimicronutrients, anemia, health, adherence, iron

## **CAPÍTULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.1. Descripción del problema.**

La anemia presenta una elevada prevalencia en las consultas de atención primaria, pediatría y en el control de la gestación. La anemia por deficiencia de hierro es la causa más frecuente de anemia en todo el mundo y representa un importante problema de salud principalmente en los países subdesarrollados. (1)

En general, el estado del hierro del feto y del recién nacido dependen de la condición del hierro en la madre gestante; y, en consecuencia, la deficiencia de hierro en la futura madre significa que el feto en crecimiento también puede presentar deficiencia de hierro. El hierro es un elemento esencial para el desarrollo y crecimiento normales de la mayoría de los órganos en el feto, especialmente en los órganos hematopoyéticos; y, lo más importante, también para el desarrollo normal del cerebro. Múltiples estudios han demostrado que los infantes y los niños nacidos de madres con deficiencia de hierro tienen un menor desarrollo cognitivo, motor, social, emocional y neurofisiológico de las funciones cerebrales, así como valores más bajos en el coeficiente intelectual (2)

Hablar de los aspectos nutricionales del niño, es un tema fundamental en el desarrollo de un País; su organismo aún no está maduro y los desequilibrios tienen una mayor repercusión pudiendo provocar alteraciones irreversibles y quien lo determina son los hábitos alimentarios, que serán difíciles de cambiar en el futuro. Además, una alimentación sana es sinónimo de bienestar, de

correcto crecimiento y desarrollo del niño, de allí que los más pequeños es tal vez la edad más controlada, porque los conocimientos sobre sus necesidades nutricionales son superiores a los que se tienen sobre las necesidades de otras edades. El crecimiento requiere aportes importantes de nutrientes. (3)

Además, según la OMS la desnutrición sigue siendo una causa destacada de mala salud y mortalidad prematura entre los niños en los países en desarrollo, por lo que medir la prevalencia de la desnutrición entre los niños y se sostiene que los índices habituales de retraso del crecimiento, emaciación y peso inferior al normal podrían estar subestimando, cada uno de ellos, la magnitud del problema, lo cual tiene implicaciones importantes para los formuladores de políticas, los planificadores y las organizaciones que están intentando alcanzar las metas internacionales de desarrollo.(4)

Es así que la anemia se constituye como el primer desorden alimentario en el mundo y en nuestro país, es un problema de salud pública, donde de cada 2 niños menores de 3 años, uno presenta anemia. El gobierno a través de diferentes medios a asumido como estrategia el reparto y consumo de suplementos de hierro (multimicronutrientes), pero a la fecha, después de varios años, no parece tener el impacto deseado, para disminuir los índices de anemia infantil; por lo tanto, se requiere muchas investigaciones que analicen la situación actual del consumo de estos suplementos y las características en cada región del Perú; de allí el interés de la presente tesis de evaluar el consumo de los suplementos que consumen los niños para erradicar la anemia.

## **1.2. Formulación del problema.**

### **1.2.1. Problema general.**

¿Cuáles son las características del consumo de multimicronutrientes en los niños menores de tres años, del Hospital Domingo Olavegoya Red de Salud Jauja, en el año 2017?

### **1.3. Objetivos de la investigación.**

#### **1.3.1. Objetivo general.**

Evaluar las características del consumo de multimicronutrientes en los niños menores de tres años, del Hospital Domingo Olavegoya, en la Red de Salud Jauja, en el año 2017.

#### **1.3.2. Objetivos específicos.**

- a) Determinar el porcentaje de adherencia al consumo de Multimicronutrientes en los niños menores de tres años, del Hospital Domingo Olavegoya, en la Red de Salud Jauja, en el año 2017.
- b) Describir los alimentos con los que el niño menor de tres años consume los multimicronutrientes, en el Hospital Domingo Olavegoya, en la Red de Salud Jauja, en el año 2017.
- c) Determinar las características del almacenamiento de los multimicronutrientes, en las familias de los niños menores de tres años, en el Hospital Domingo Olavegoya, en la Red de Salud Jauja, en el año 2017.
- d) Determinar la existencia de malestares que presentan los niños al consumir los multimicronutrientes, en el Hospital Domingo Olavegoya, en la Red de Salud Jauja, en el año 2017.
- e) Describir la adherencia al consumo de Multimicronutrientes según el sexo, en el Hospital Domingo Olavegoya, en la Red de Salud Jauja, en el año 2017.
- f) Describir la adherencia al consumo de Multimicronutrientes según grupo de edad, en el Hospital Domingo Olavegoya, en la Red de Salud Jauja, en el año 2017.

## **1.4. Justificación de la investigación.**

### **Justificación Científica**

El presente estudio proporcionará información actualizada sobre las características del consumo de multimicronutrientes del Hospital Domingo Olavegoya Red de Salud Jauja, con fines a implementarse actividades que garanticen la optimización de los recursos y su correcta utilización para combatir de manera efectiva los índices de anemia que presentan los niños en ese lugar.

### **Justificación Social**

Ante la problemática de desnutrición que padecen los niños, esta investigación pretende brindar datos que permitan a las autoridades de salud, a los profesionales competentes y al entorno familiar el control adecuado sobre el consumo de estos micronutrientes para evitar posteriores deficiencias de hierro, en la primera infancia puede afectar irreversiblemente el estado nutricional, el desempeño escolar, habilidad vocal, desarrollo psicomotor, y retardo en el crecimiento. Si es posible evitar la anemia, entonces tendremos en el futuro una sociedad con gente más saludable y en mejores estados de salud y de desarrollo intelectual, esto se constituye en un aporte social muy importante para el futuro.

### **Justificación Metodológica**

Desde el punto de vista metodológico la investigación estará generando la aplicación de un cuestionario para evaluar las características de los Multimicronutrientes. Este instrumento de recolección de datos ha pasado por las pruebas respectivas de validez de contenido y podrá servir en el futuro por otros investigadores para lograr incrementar información y conocimientos en la línea de investigación sobre este tema, que es fundamental para el desarrollo de nuestro país.

## **1.5 Limitaciones**

No se encontraron limitaciones al efectuar el trabajo de campo en las instalaciones del Hospital Domingo Olavegoya – Jauja. Desde un punto de vista metodológico, es un trabajo únicamente descriptivo, por lo que se requiere continuar otras investigaciones que evalúen factores asociados y otros aspectos que sí permitan intervenciones.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes.**

##### **2.1.1. Internacionales.**

Ocaña DC (2014), con la tesis “Impacto Del Programa De Suplementación Con Micronutrientes para evitar anemia en niños de 6 meses a 2 años de edad en el Subcentro de Salud Picaihua, Período Enero - Junio 2013”, demostró que al realizar el control de los niveles de Hemoglobina se encontró que la incidencia de anemia leve en los infantes al iniciar el estudio fue de 52.9 %, valores que luego de la suplementación con micronutrientes (Chis Paz) descendió a 38.2 %, esto permite interpretar que la efectividad e impacto de la suplementación es positiva. Se evaluó además la información que las madres poseen en cuanto a los beneficios y el modo de administración adecuado de los micronutrientes Chis Paz. Observándose una mejoría post a la administración y determinando diferencias estadísticas significativas con un valor tabulado de  $X^2$  con 3 grados de libertad y su nivel de significación del 0.01 % es igual al 11,345 anulando la hipótesis del estudio, concluyéndose que el impacto de los micronutrientes en los niveles de hemoglobina condiciona una menor probabilidad de desarrollar anemia. (5)

Ruiz PA (2010), con la tesis Evaluación de la Fase Uno del Programa de Suplementación con Hierro Chiz Paz, en los niveles de Hemoglobina en Menores

de cinco años. Provincia de Chimborazo 2010, encontró como resultado que la intervención del Programa solo el 25 % de los niños presentaron niveles menores a 11 mg/dl de hemoglobina, teniendo una efectividad de 2,5 mg/dl al término de la fase lo que es equivalente a una transfusión sanguínea. Y con los resultados obtenidos se recomienda el Programa Aliméntate Ecuador y al Ministerio de Salud Pública realizar un seguimiento periódico a este programa. (6)

Mendoza CA & Vélez GG (2014), con la tesis titulada Consumo De Micronutrientes (Chis Paz) Y Sus Efectos En El Estado Nutricional, En Los Niños De 6 Meses A 5 Años, Sub Centro De Salud San Cristóbal, Parroquia 18 De Octubre, Portoviejo Septiembre 2013- Febrero 2014; encontró como conclusiones que los padres de familia no tenían un alto conocimiento sobre la preparación de las Chis Paz, y la adecuada combinación de este micronutriente con la alimentación. Se dio a conocer que el chis paz interviene en el estado nutricional de los niños, las reservas de micronutrientes conlleva al desarrollo del infante evitando principalmente la anemia, se ayudará a fomentar el uso exclusivo de este micronutriente a través educación nutricional a los padres de los niños. (7)

Reyes ME (2012), con la investigación denominada Evaluación del consumo y tolerancia del suplemento Chispaz en los CIBV de los barrios San Pedro y La Loma de la comunidad de Cangahua, octubre a noviembre 2012. Se realizó un estudio de tipo observacional, analítico y transversal con el objetivo de evaluar el consumo y tolerancia del suplemento Chispaz en 47 niños que oscilan entre 8 meses y 5 años de edad que asisten los CIBV “Estrellitas del Amanecer” ubicado en el barrio de San Pedro, y al CIBV “Manuelito” ubicado en el barrio La Loma de la comunidad de Cangahua. Se incluyeron todos los niños de estos centros infantiles que se encontraban registrados hasta el mes de septiembre del 2012, fecha que se inició el programa de suplementación con Chispaz en esta comunidad. Se empleó una encuesta previo consentimiento informado a las madres y promotoras de estos niños. El 50 % del total de los niños de los 2 CIBV dejó de consumir Chispaz a la segunda semana de intervención debido a que los padres acordaron con las promotoras suspender el tratamiento ya que sus

hijos presentaron diarrea a partir de su consumo. Solo un 28 % de los niños toleraron sin ningún inconveniente el suplemento, mientras que el 72 % presento problemas gastrointestinales. Conclusiones: La calidad y efectividad del suplemento Chispaz para reducir la anemia en los niños se vio disminuida debido a la falta de seguimiento en el programa de suplementación con micronutrientes para reducir la anemia en niños menores de 5 años ya que solo se realizaron 2 intervenciones al año previo a la distribución de Chispaz y no se monitoreó a los niños ni se mantuvo la capacitación a las promotoras. Se recomienda proporcionar consejería personalizada y entendible por medio de talleres participativos a las madres y promotoras de los beneficiarios, buscando incentivos para que hagan conciencia de todos los beneficios del programa de nutrición y micronutrientes. (8)

Canastuj HL (2013), en su trabajo Determinantes conductuales en las prácticas del uso de micronutrientes espolvoreados administrados por madres de niños/as de 6 a 24 meses de edad, que asisten a los servicios de salud en San Andrés Xecul, Totonicapán. Evaluó si las determinantes conductuales influyen en las prácticas del uso de micronutrientes espolvoreados de las madres de niños/as de 6 a 24 meses de edad. Se realizó un estudio descriptivo transversal, los datos se obtuvieron con el apoyo de ocho educadoras en salud y nutrición del Centro de Salud las cuales encuestaron y llevaron a cabo las visitas domiciliarias para evaluar las prácticas de 266 madres de niños que fueron suplementando con micronutrientes espolvoreados y que asistieron a los servicios de salud de San Andrés Xecul, Totonicapán. Los resultados muestran que las determinantes conductuales, conocimientos, hábitos, actitudes y creencias no afectan las prácticas del uso de los micronutrientes espolvoreados, ya que no existe una relación entre las variables independientes y dependiente, sin embargo existen hallazgos específicos relacionados en las creencias y las actitudes, que si afectan las prácticas en el uso de los micronutrientes espolvoreados. (9)

### **2.1.2. Nacionales.**

Huamán L, Aparco JP, Nuñez E, Gonzalez E, Pillaca J & Mayta P (2012), con el estudio Consumo De Suplementos Con Multimicronutrientes Chispitas® Y Anemia En Niños De 6 A 35 Meses: Estudio Transversal En El Contexto De Una Intervención Poblacional En Apurímac, Perú. Siendo el objetivo: Evaluar la implementación del programa de suplementación universal con multimicronutrientes “Chispitas®” en la región Apurímac a través de la cantidad y calidad de sobres consumidos y su relación con la anemia, en niños de 6 a 35 meses. Materiales y métodos. Se realizó un estudio transversal usando un muestreo multietápico en el 2010. Se consideró como anemia a los valores de hemoglobina ajustados por altitud menores de 110 g/L. El consumo de multimicronutrientes se categorizó en: menor de 30; de 30 a 59, y 60 o más sobres. La calidad del consumo fue adecuada cuando la madre refería que el niño consumía toda la comida con el suplemento. Se calculó las razones de prevalencia (RPa) ajustadas por regresión de Poisson. Resultados. Se incluyó 714 participantes, 25,3 % vivía en hogares pobres y 59,2 % en extrema pobreza; 52,6 % residía a más de 3000 m de altitud. La prevalencia de anemia fue de 51,3 % (IC95 %: 47,1-55,4 %), 5,4 % no recibió la intervención; 60,3 % consumió 60 o más sobres y 49,0 % los consumió en forma adecuada. No se encontró asociación entre la cantidad de sobres recibidos o consumidos y la anemia ( $p < 0,05$ ). Aquellos niños que consumieron el suplemento en forma adecuada tuvieron menor prevalencia de anemia que aquellos que no lo hicieron (RPa: 0,81; IC95 %: 0,68-0,96) Conclusiones. No basta con entregar o consumir la cantidad necesaria de los multimicronutrientes, sino asegurar que el proceso de consumo sea adecuado para lograr una reducción de la prevalencia de anemia, aspecto que debe ser trabajado para mejorar esta intervención. (10)

Espichan PC (2013), Factores de adherencia a la suplementación con sprinkles asociados al incremento de hemoglobina en niños de 6 a 60 meses, de asentamientos humanos del Distrito de San Martín de Porres. Lima – Perú. Determinar los factores de adherencia a la suplementación con Sprinkles asociados al incremento de hemoglobina en niños de 6 a 60 meses de

asentamientos humanos del distrito de San Martín de Porres (SMP). Diseño: Descriptivo de prevalencia y asociación cruzada, transversal y Observacional. Lugar: Jurisdicción del Distrito de SMP. Participantes: 112 niños y niñas de 6 meses a 60 meses que recibieron suplementación con Sprinkles. Utilizaron como metodología un instrumento de evaluación, con escala de Likert, basada en cinco factores que influyen en la adherencia al tratamiento según la OMS. Se tomó la base de datos del proyecto de suplementación que realizó la Municipalidad de SMP para el análisis del incremento de hemoglobina. Resultados: El incremento de hemoglobina fue en 65 % de niños y niñas. La mayoría de encuestados (41 %) reconocieron que el tratamiento fue interrumpido en el niño(a), debido a infección respiratoria aguda. El 64 % de niños(as) tuvo una adherencia alta. Concluyéndose que el factor que influyó en la adherencia al tratamiento fue el factor relacionado a la persona que suministra el tratamiento. El factor más influyente para la No adherencia al tratamiento fue el factor social. (11)

Munares O & Gómez G (2016), en su estudio “Adherencia a multimicronutrientes y factores asociados en niños de 6 a 35 meses de sitios centinela, Ministerio de Salud, Perú. Se propuso como objetivo considerar la adherencia a los multimicronutrientes y los factores asociados. Dentro de los métodos se consideró como un estudio epidemiológico de vigilancia activa por sitios centinela en 2.024 niños entre los 6 hasta los 35 meses atendidos en establecimientos de salud del Ministerio de Salud del Perú, entre octubre a diciembre de 2014. Se realizaron visitas domiciliarias, en las cuales se aplicaron el conteo de multimicronutrientes, que determinó la adherencia al consumo  $\geq 90$  % de sobres, y un formulario sobre los factores asociados (conocimiento sobre anemia, alimentos ricos en hierro, efectos secundarios, esquema de dosis, medicamentos consumidos y motivación). Se emplearon estadísticas descriptivas, el test del  $\chi^2$ , Odds Ratio con IC95 % y la regresión logística binaria u OR ajustado (ORa). Entre los resultados el 79,1 % tenían entre 6 a 23 meses, 75,9% recibieron multimicronutrientes y la adherencia fue del 24,4 % (IC95 % 22,3 – 26,6). Los factores: seguir con la suplementación (OR = 3,5; IC95 % 1,7 – 7,5); no tener náuseas (OR = 3,0; IC95 % 2,0 – 4,3); no tomar antibióticos (OR = 2,5; IC95 % 1,7 – 3,6) e intenciones de seguir con el tratamiento (OR = 2,3;

IC95 % 1,3 – 4,1) se asociaron a la adherencia. El análisis multivariado asoció pensar que debe continuar con el tratamiento (ORa = 2,6; IC95 % 1,1 – 6,1); si presentó algún efecto secundario, no suprimió el tratamiento (ORa = 2,5; IC95% 1,4 – 4,3), el niño no tomó antibióticos (ORa = 2,0; IC95 % 1,1 – 3,4) y creencia que anemia no solo se cura con medicamentos (ORa = 1,6; IC95 % 1,0 – 2,6). Se concluye que hay una baja prevalencia de adherencia para un punto de corte exigente ( $\geq 90\%$  sobres de multimicronutrientes consumidos) y los factores asociados están relacionados con ausencia de infecciones, efectos secundarios y creencias de la madre. (12)

Escobar P & Gonzales C (2010), en su investigación Efectividad del programa educativo niño sano y bien nutrido para mejorar los conocimientos, actitudes y prácticas en seguridad nutricional aplicado a madres con niños menores de 1 año del centro de salud Moyo pampa, Chosica, Lima (Perú), 2008, Objetivo. Determinar la efectividad del Programa Educativo Niño Sano y Bien Nutrido, para mejorar los conocimientos, actitudes y prácticas de las madres con niños menores de 1 año sobre seguridad nutricional; siendo la metodología un modelo de planeación y programación PROCEDE/PRECEDE, usado en programas de promoción y educación en salud, que contempla 5 diagnósticos: social, epidemiológico, ambiental y de conductas, educacional y de organizacional, administrativo y de pólizas. Resultados. El grupo experimental logro incrementar su nivel de conocimiento de un promedio de 7.1 a un promedio de 16.4, en comparación al grupo control de un promedio de 7.2 a 7.6 ( $P < 0.05$ ). En cuanto al nivel de actitud el grupo experimental presento un promedio de 4.9 a 8.3, respectivamente el grupo control de 5.8 disminuyendo a 0.7, ( $P < 0.05$ ), las prácticas sobre seguridad nutricional del grupo experimental muestran un promedio de 4.6 a 14.0, mientras que el grupo control tiene un promedio de 4.6 a 6.0, ( $P < 0.05$ ). Concluyéndose que el programa de intervención Niño Sano y Bien Nutrido, fue efectivo porque ha generado un impacto significativo en el incremento de los conocimientos, la modificación de las actitudes y el fortalecimiento de las prácticas de las madres con niños menores de 1 año, sobre seguridad nutricional. (13)

Hinostroza FM (2015), con la tesis, Barreras Y Motivaciones En El Nivel De Adherencia A La Suplementación Con Multimicronutrientes En Madres De Niños Menores De 36 Meses, Cercado de Lima, demostraron como resultados que el 8.5 % de madres de niños menores de 36 meses (n=884) tuvo una alta adherencia y el 91.5 %, baja adherencia, además que ambos grupos dijeron haber escuchado comentarios negativos sobre el suplemento y señalaron efectos beneficiosos tras el consumo del multimicronutriente. Concluyéndose que una de las barreras en las madres de baja adherencia fue el desagrado constante de los niños al multimicronutriente, siendo una de las motivaciones de las madres de alta adherencia fue obtener el bienestar del niño y la persistencia de actores claves. Las barreras presentes en ambos grupos fueron las creencias populares, malestares del suplemento y dificultades para recogerlo y para ambos grupos fueron la accesibilidad al establecimiento de salud, los beneficios del suplemento, la opinión positiva del estilo de comunicación del personal de salud, los saberes de la madre sobre la suplementación y la influencia positiva de los familiares. (14)

Carrión DK (2015), con la tesis Factores Que Influyen En El Consumo De Multimicronutrientes, En Niños (As) De 6 A 35 Meses, Establecimiento De Salud Acora I – 4 El estudio se realizó con el objetivo de determinar los factores que influyen en el consumo de Multimicronutrientes, en niños(as) de 6 a 35 meses de edad, del Establecimiento de Salud Acora I-4, Puno 2014; fue de tipo descriptivo de corte transversal con diseño correlacional; la población estuvo constituida por 135 niños de 6 a 35 meses de edad, con una muestra de 47 niños; para la recolección de datos se utilizó la técnica la entrevista y como instrumento la guía de encuesta dirigida.(15)

Los resultados en términos de preparación y administración de multimicronutrientes fueron: El 55.3 % y el 72.3 % de las madres prepara y administra respectivamente de forma incorrecta; en cuanto a la edad de la madre el 72.3 % son madres jóvenes de 18 a 29 años, de las cuales el 44.7 % preparan de forma incorrecta y el 48.9 % lo administran incorrectamente; en cuanto a los factores institucionales como: la frecuencia de consejería de

multimicronutrientes, el 59.6 % de las madres reciben consejería en todos los controles de Crecimiento y Desarrollo (CRED), de las cuales el 42.6 % tienen niños que consumen incorrectamente; pero ninguno de los niños consumen los multimicronutrientes correctamente y sus madres recibieron consejería solo en algunos controles de CRED; el 100 % de las madres nunca han recibido visitas domiciliarias con motivo de seguimiento y supervisión del consumo de Multimicronutrientes. Respecto a la aceptación y efectos secundarios, el 76.6 % de los niños no aceptan los Multimicronutrientes, las madres refieren que a sus niños “no les gusta”, del cual el 68.1 % de los niños los consume de forma incorrecta y el 8.5 % en forma correcta. Por lo tanto, se concluye que el factor que influye más en el consumo, es el institucional (en relación a la frecuencia de consejería); seguido de la aceptación de Multimicronutrientes; en cambio los factores familiares como: edad, ocupación y grado de instrucción de la madre no influyen en el consumo de los Multimicronutrientes. (15)

## **2.2. Bases teóricas de la investigación.**

### **2.2.1. Anemia**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la anemia como un trastorno en el cual el número de eritrocitos (y, por consiguiente, la capacidad de transporte de oxígeno de la sangre) es insuficiente para satisfacer las necesidades del organismo. La anemia de origen nutricional, en gran proporción, es causada por el consumo de dietas que carecen de suficientes nutrientes hematopoyéticos para sintetizar hemoglobina; sin embargo, otros factores ambientales como la parasitosis también pueden conducir a pérdida excesiva de sangre o competencia por estos nutrientes esenciales. (16)

## **A. Tratamiento para prevenir la anemia (16)**

Después de realizar la búsqueda de la razón por la cual la hemoglobina esta baja se inicia el reemplazo con sulfato ferroso en gotas si en niño es menor de 6 meses tres veces al día tomados de preferencia una hora antes de la comida, tanto el medico como el paciente tienen que ser conscientes que el tratamiento es de meses para recuperar el almacenamiento de hierro. También se procede en forma preventiva administrar a todos los niños menores de tres años los Multimicronutrientes una vez al día.

### **2.2.2. Programa de Suplementación con Multimicronutrientes**

#### **A. Generalidades**

La nutrición juega un rol fundamental en el desarrollo del ser humano desde el momento mismo de la concepción y se confirma que existen déficits o excesos de nutrientes que influyen negativamente en el desarrollo óptimo del ser humano. Siendo importante señalar que las deficiencias de micronutrientes son uno de los problemas que afecta a grandes grupos de la población, en especial a los más vulnerables que son los niños menores de 3 años. Por tanto, la desnutrición por deficiencia de micronutrientes es un serio problema de salud pública con consecuencias devastadoras para la salud de la persona, así como para el desarrollo social y económico de las naciones. (16)

#### **B. Base Legal (16)**

- Ley No 26842, Ley General de Salud.
- Ley N° 29344, Ley Marco del Aseguramiento Universal en Salud. • Decreto Legislativo N° 1153, que regula la política integral de compensaciones y entregas económicas del personal de salud al servicio del Estado.

- Decreto Legislativo N° 1154, que autoriza los Servicios Complementarios en Salud.
- Decreto Legislativo N° 1159, que aprueba disposiciones para la implementación y desarrollo del intercambio prestacional en el sector público.
- Decreto Legislativo N° 1161, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Salud.
- Decreto Legislativo N° 1164, que establece disposiciones para la extensión de la cobertura poblacional del Seguro Integral de Salud en materia de afiliación al régimen de financiamiento subsidiado.
- Decreto Legislativo N° 1166, que aprueba la conformación y funcionamiento de las redes integradas de atención primaria de salud.
- Decreto Supremo N° 009-2006-SA, que aprueba el Reglamento de Alimentación Infantil. • Decreto Supremo N° 016-2009-SA, que aprueba el Plan Esencial de Aseguramiento en Salud (PEAS).
- Decreto Supremo N° 008-2010-SA, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29344,
- Ley Marco de Aseguramiento Universal en Salud.
- Decreto Supremo N° 016-2011-SA, que aprueba el Reglamento para el registro, control y vigilancia sanitaria de productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios.
- Decreto Supremo N° 001-2012-MIMP, que aprueba el “Plan Nacional de Acción por la Infancia y la Adolescencia-PNAIA 2012-2021 y constituye Comisión Multisectorial encargada de su implementación”.
- Decreto Supremo N° 007-2012-SA, que autoriza la sustitución del Listado Priorizado de Intervenciones Sanitarias (LPIS) por el Plan Esencial de Aseguramiento en Salud (PEAS).
- Resolución Ministerial N° 005-99-SA/DM, que aprueba las “Normas Técnicas para la Prevención y Control de Deficiencia de Micronutrientes”.
- Resolución Ministerial N°1753-2002-SA/DM, que aprueba la Directiva del Sistema Integrado de Suministro de Medicamentos e Insumos Médico-Quirúrgicos-SISMED.
- Resolución Ministerial N° 610-2004/MINSA, que aprueba la Norma Técnica N°010- MINSA/INS-V.01 “Lineamientos de Nutrición Infantil”.

- Resolución Ministerial N° 292-2006/MINSA, que aprueba la NTS N° 040-MINSA/ DGSP-V.01: “Norma Técnica de Salud para la Atención Integral de Salud de la Niña y el Niño”.

### **C. Concepto Multimicronutrientes (17)**

Los suplementos de micronutrientes en polvo son paquetes monodosis de hierro y otras vitaminas y minerales en forma de polvos que se pueden esparcir sobre cualquier alimento semisólido listos para consumir elaborado en el hogar o en cualquier otro lugar de consumo. El producto en polvo se utiliza para aumentar el contenido de micronutrientes de la dieta del lactante sin cambiar su régimen alimenticio habitual.

### **D. Indicaciones para la suplementación con Chispitas y Hierro (16)**

En el establecimiento de salud el personal que contacte primero (triaje, admisión u otro) a la niña y el niño menor de 36 meses, verificará si está recibiendo la suplementación con Multimicronutrientes o hierro, según el esquema que le corresponda; de no ser así deriva inmediatamente al consultorio responsable de la atención integral de salud del niño, para su atención.

En los casos que la niña o el niño no hubieran iniciado la suplementación con multimicronutrientes a los 6 meses de edad, se deberá iniciar la suplementación a cualquier edad, dentro del rango de edad recomendado (6 a 35 meses inclusive).

## CUADRO N° 1

### ESQUEMA DE SUPLEMENTACION CON MULTIMICRONUTRIENTES Y HIERRO PARA NIÑOS Y NIÑAS MENORES DE 36 MESES (16)

CONDICIÓN DEL NIÑO	PRESENTACION DEL HIERRO	EDAD DE ADMINISTRACIÓN	DOSIS A ADMINISTRAR POR VIA ORAL POR DIA	DURACION DE SUPLEMENTACIÓN
Niñas y niños nacidos con bajo peso y/o prematuros.	Gotas de sulfato ferroso:25 mg Fe elemental / 1 ml Frasco por 30 ml	Desde los 30 días hasta antes de cumplir los 6 meses	2 mg hierro elemental /kg/día	Suplementación diaria hasta antes de cumplir los 6 meses
	Multimicronutrientes Sobre de 1 gramo en polvo	Desde 6 a 18 meses	1 sobre diario	Suplementación diaria durante 12 meses continuos (360 sobres)
Niñas y niños nacidos a término, con adecuado peso al nacer.	Multimicronutrientes sobre de 1 gramo en polvo	A partir de los 6 meses	1 sobre diario	Suplementación diaria durante 12 meses continuos (360 sobres)

#### E. Esquema de Suplementación (16)

En niñas y niños nacidos con bajo peso al nacer (menor de 2,500 gr.) o prematuros (menor de 37 semanas):

- Desde los 30 días de vida hasta antes de cumplir los 6 meses de edad reciben 2 mg. de hierro elemental / kg. de peso/día, por vía oral (en soluciones gotas orales).
- A partir de los 6 meses o cuando inicie la alimentación complementaria recibe
- 01 sobre de Multimicronutrientes por día durante 12 meses continuos. (360 sobres en total).
- En niñas y niños nacidos a término (mayor de 37 semanas) y con peso igual o mayor a 2,500 gramos:
- A partir de los 6 meses recibe 01 sobre de Multimicronutrientes por día
- durante 12 meses continuos. (360 sobres en total).

#### F. Dosaje de hemoglobina (16)

- Para determinar el valor de la hemoglobina en la niña y el niño menor de 36 meses, se utilizarán métodos directos como la espectrofotometría (Cianometahemoglobina) y el hemoglobinómetro (azida meta hemoglobina).

- El dosaje de hemoglobina puede ser realizado en el consultorio de atención integral de salud del niño a cargo del personal que lo atiende utilizando el hemoglobinómetro o en el laboratorio que los establecimientos dispongan para su servicio.

### **G. Indicaciones para la administración del suplemento de multimicronutrientes en polvo (16)**

En el plato servido, separar dos cucharadas de la comida de la niña o niño, por lo que el alimento debe encontrarse tibio y ser de consistencia espesa o sólida, según la edad de la niña o niño.

Después mezclar bien el total del contenido del sobre de multimicronutrientes con las 2 cucharadas de comida separadas. Primero alimentar al niño con esta mezcla y luego, continuar con el resto del plato servido. Es importante saber la advertencia del uso y conservación del suplemento de hierro en gotas y multimicronutrientes y como se detalla:

- Explicar a la madre o cuidador que el suplemento no le cambiará el sabor ni color a la comida.
- Explicar a la madre o cuidador que en casos excepcionales se podrían presentar las deposiciones de color oscuro y que pueden ocurrir molestias, tales como náuseas, estreñimiento o diarrea, que son leves y pasajeras.
- Si continúan las molestias, se recomienda llevar a la niña o niño al establecimiento de salud, para su evaluación.
- El consumo del suplemento de hierro en soluciones orales y los Multimicronutrientes
- Deberán ser suspendidos cuando la niña o el niño se encuentren tomando antibióticos y reiniciarse en forma inmediata al terminar el tratamiento.
- Mantener el frasco del suplemento de hierro en gotas o los sobres de multimicronutrientes bien cerrados y protegidos de la luz solar y la humedad, en lugares no accesibles a las niñas y niños para evitar su ingestión accidental o nutricionista, técnico u otro personal de la salud), monitorea las condiciones de almacenamiento y conservación de los

suplementos, prácticas de administración del suplemento conjuntamente con los alimentos, aceptación o rechazo y efectos no deseados de los suplementos y promueve prácticas adecuadas de cuidado y alimentación de la niña y niño.

#### **H. Registro de información (16)**

El personal de la salud responsable de la suplementación con Multimicronutrientes y hierro debe realizar el registro de las actividades brindadas, como la indicación del suplemento, seguimiento del consumo, dosaje de hemoglobina, consejería nutricional, sesiones demostrativas, visita domiciliaria, entre otras que se registrarán obligatoriamente, según corresponda en:

- Historia Clínica de la niña y el niño.
- Carnet de Atención Integral de la niña y el niño.
- Registro Diario de Atención de acuerdo al sistema vigente en la institución (para los EESS del Ministerio de Salud y Gobiernos Regionales - HIS).
- Registro en el Sistema de Información del Estado Nutricional - SIEN, según corresponda.
- Formato Único de Atención del Seguro Integral de Salud (FUA - SIS), de corresponder.
- Registro del seguimiento a la Atención Integral del Niño (usar lo correspondiente al seguimiento de la suplementación con multimicronutrientes o hierro.
- Registro de consumo Integrado ICI - SISMED, según corresponda.

## I. Composición del suplemento (16)

**CUADRO N° 2 COMPOSICION DE LOS MULTIMICRONUTRIENTES (16)**

COMPOSICIÓN	DOSIS
Hierro	12.5 mg (hierro elemental)
Zinc	5 mg
Ácido Fólico	160 ug
Vitamina A	300 ug RE
Vitamina C	30 mg

Fuente: Ministerio de Salud. Directiva Sanitaria que establece la Suplementación con Multimicronutrientes y hierro para la Prevención de Anemia en niñas y niños menores de 36 meses

La composición del Multimicronutrientes podrá reajustarse según las nuevas evidencias y las necesidades nutricionales de la población Monitoreo y evaluación.

## J. Indicadores de proceso y estructura (16)

- Porcentaje de niñas y niños menores de 6 a 35 meses que han iniciado suplementación con Multimicronutrientes.
- Porcentaje de niñas y niños menores de 6 a 35 meses con dosaje de hemoglobina luego de 6 meses de iniciada la suplementación (180 sobres).
- Porcentaje de niñas y niños menores de 6 a 35 meses con dosaje de hemoglobina al finalizar los 12 meses de suplementación (360 sobres).
- Porcentaje de niñas y niños de 6 a 35 meses que completaron el esquema de suplementación con multimicronutrientes (360 sobres).
- Porcentaje de niñas y niños prematuros o con bajo peso al nacer que recibieron el esquema completo de suplementación con hierro en gotas (de 30 días a antes de 6 meses de edad).

- Porcentaje de distribución de MMN / hierro de los almacenes del IGSS/ DISAS/DIRESAS/GERESAS a Establecimientos de Salud.
- Porcentaje de establecimientos de salud con stock disponible mayor o igual a 2 meses de multimicronutrientes / hierro.

#### **K. Indicadores de Resultado (16)**

- Porcentaje de niñas y niños de 6 a 35 meses que culminaron la suplementación con multimicronutrientes (360 sobres).
- Porcentaje de niñas y niños prematuros o con bajo peso al nacer que culminaron la suplementación con hierro en gotas.
- Porcentaje de niñas y niños de 6 a 35 meses con anemia (valor de hemoglobina < de 11 gr/dl) al finalizar la suplementación con Multimicronutrientes 360 sobres).

### **2.3. Marco conceptual.**

#### a) Micronutrientes

Son paquetes monodosis de hierro y otras vitaminas y minerales en forma de polvos que se pueden esparcir sobre cualquier alimento semisólido listos para consumir elaborado en el hogar o en cualquier otro lugar de consumo. El producto en polvo se utiliza para aumentar el contenido de micronutrientes de la dieta del lactante sin cambiar su régimen alimenticio habitual. (17)

#### b) Hospital

Establecimiento destinado a proporcionar todo tipo de asistencia médica, incluidas operaciones quirúrgicas y estancia durante la recuperación o tratamiento, y en el que también se practican la investigación y la enseñanza médica. (18)

#### c) Niños

Son aquellos individuos que transcurren por la primera instancia de la vida conocida como infancia y que es anterior a la pubertad. Los niños usualmente son entendidos como tales hasta los doce a catorce años en términos generales, aunque tal período de la vida es en algunos aspectos confusa en lo que hace al traspaso de etapas. (19)

#### d) Hierro

El hierro es indispensable para la formación de la hemoglobina, sustancia encargada de transportar el oxígeno a todas las células del cuerpo. El hierro, junto con el oxígeno es necesario también para la producción de energía en la célula. En el organismo, el hierro se encuentra principalmente en la sangre, pero también en los órganos y en los músculos. (20)

#### e) Anemia

Disminución de la masa de hemoglobina circulante. En la actualidad no es correcto el diagnóstico según el recuento de hematíes, debido a las variaciones de tamaño que experimentan estos. Debemos tener siempre presente que la anemia es un hecho clínico (signo) y no una entidad diagnóstica (enfermedad), por lo que siempre debemos buscar y tratar el hecho causal. (21)

### **2.4. Hipótesis general.**

Por las características y el nivel de investigación que presenta la tesis, no se plantean hipótesis de estudio.

## 2.5. Variables.

2.5.1. Tipos de variables: Para clasificar las variables en el nivel descriptivo se pueden clasificar en:

- Variable de interés: Consumo de multimicronutrientes
- Variables de caracterización: sexo, edad, alimentos con los que consume los multimicronutrientes, almacenamiento, efectos secundarios y consumo exclusivo.

**CUADRO No 3: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

VARIABLE DE ESTUDIO	DIMENSIÓN	INDICADOR	ITEM	VALOR FINAL
Consumo de multimicronutriente	Cantidad ingerida por el niño(a)	Más del 90%	¿El niño consume más del 90% del Multimicronutriente?	1-Si 2-No
<b>VARIABLES DE CARACTERIZACIÓN</b>				
Sexo	Sexo	Registro del DNI	Sexo	1-Masculino 2-Femenino
Edad	Edad	Años cumplidos	Edad	1- menor de 1 año 2- 01 año 3- 02 años
Alimentos con los que consume el multimicronutriente	Tipo de alimentos que acompaña el consumo del multimicronutriente	Cumple las recomendaciones establecidas	¿Con que alimento consume el niño (a) el multimicronutriente?	1-Sopa 2-Segundos 3-Agua 4-Mates 5-Gaseosa
Almacenamiento del Multimicronutriente	Almacenamiento del producto según las recomendaciones	Cumple las recomendaciones establecidas	¿Cómo y dónde almacena el Multimicronutriente?	1-Guarda bien cerrado 2-Protegido de la luz y humedad 3-Guarda inadecuadamente si no cumple con las condiciones anteriores
Efectos secundarios o malestares	Efectos leves, no deseados causados por el consumo del multimicronutriente	Presenta algún problema de salud	¿El niño al consumo del Multimicronutriente presenta efectos secundarios o malestares?	1-Nauseas 2-Vómito 3-Estreñimiento 4-Dolor de estómago 5- Otro.....

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1. Método de la investigación.**

Para esta investigación se utilizó el método científico que elimina el plano subjetivo en la interpretación de la realidad y constituye el procedimiento más adecuado y seguro para recoger información sobre el monitoreo de la suplementación en la vivienda (22).

#### **3.2. Tipo y nivel de investigación.**

Esta investigación corresponde a un estudio de tipo básica, que se caracterizará por fundamentar práctica de la administración de micronutrientes a niños menores de tres años. (23)

Conforme a lo referido por Hernández, Fernández y Baptista, la presente investigación es de nivel descriptivo porque precisa información sobre la suplementación de micronutrientes. (24)

### 3.3. Diseño de la investigación.

Esta investigación se desarrolló mediante un diseño descriptivo simple, retrospectivo y transversal, para recoger información de la variable objeto de estudio y cumpliendo el siguiente esquema (25)

El esquema será el siguiente:

M → O

**Donde:**

M: Muestra

O: Observación

De acuerdo a lo referido por Hernández, Fernández y Baptista El diseño utilizado corresponde a las investigaciones descriptivas con una sola variable que se caracterizará por recoger información sobre la suplementación con micronutrientes. (24).

Es retrospectivo, porque la investigación se aplicará en tiempo pasado y porque es propio de los trabajos descriptivos. Así también se utilizó el corte transversal porque en una sola vez se aplicó el instrumento diseñado para este fin. (26)

### 3.4. Población de estudio.

La población corresponde al colectivo objeto del estudio formado por un conjunto de elementos con características similares y sobre el que se pretenden inferir regularidades; por tanto, en este estudio la población está enmarcada por aquellos niños menores de 3 años, entre varones y mujeres. Según la unidad de estadística del Hospital Domingo Olavegoya se cuenta con aproximadamente 280 niños menores de 3 años.

La unidad de información serán aquellas madres y/o apoderados de niños menores de tres años que participan del programa de suplementación con Micronutrientes.

### 3.5. Muestra.

La muestra de investigación correspondiente al tipo no probabilístico.

Criterios de inclusión: Se consideró aquellos niños que reúnan lo siguiente requisitos.

- Pertenecer al Programa de Nutrición que reciben Suplementación Nutricional Multimicronutrientes.
- Contar con una edad entre 6 meses a 3 años de edad.
- Aceptar responder la entrevista, los padres de familia de los niños menores de tres años.

Criterios de Exclusión:

- Niños que no tienen residencia en el lugar y sólo están de visita.
- Niños que no tengan un informante mayor de edad.

#### 3.5.1. Tamaño de la Muestra:

Para determinar el tamaño de la muestra se utilizó la fórmula de poblaciones finitas y con la siguiente estimación poblacional.

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

Dónde:

n = Tamaño de la muestra para poblaciones finitas.

N = Tamaño de la población

P y Q = Valores estadísticos de la población (varianza), cuando los parámetros son desconocidos (P = 0.5 y Q = 0.5)

E = Nivel o margen de error admitido (5%)

Reemplazando valores para determinar el tamaño de la muestra de niños se tiene:

$$n = \frac{4 (280) (50) (50)}{5^2 (279) + 4 (50) (50)} = \frac{2800000}{16975}$$

$$n = 165$$

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

Se utilizó para la recolección de datos la entrevista, observación y el análisis documental.

La Entrevista:

Se empleó en la recolección de información de manera sistemática, puntual y específica a las madres de los niños menores de tres años que reciben la suplementación Multimicronutrientes.

### **3.7. Técnicas de procesamiento de la investigación.**

Luego de haber recolectado los datos, por medio de la aplicación de los instrumentos seleccionados, se trabajó en una base de datos inicial en el programa Microsoft Excel versión 2016.

Se aplicó la estadística descriptiva para diseñar las tablas de frecuencias y porcentajes, por medio del programa estadístico IBM-SPSS, versión 24.

### **3.7.1. Instrumento de Recolección de Datos**

#### **Ficha de Monitoreo de Suplementación en la Vivienda**

Esta ficha se aplicó en las instalaciones del Hospital Domingo Olavegoya de la provincia de Jauja, así como en los domicilios de las madres de los niños que pertenecen al Programa de Micronutrientes del Ministerio de Salud.

Este instrumento se encuentra estructurado de la siguiente manera:

- Datos generales
- Suplementación con Multimicronutrientes, que considera 6 preguntas cerradas y 3 preguntas mixtas, es decir cerradas y abiertas a la vez.
- Finalmente, este instrumento considera nombre y firma del personal que realizó la visita.

### **3.8. Técnicas de Procesamiento de la Investigación**

Una vez recolectado los datos de la investigación, por medio de la aplicación del instrumento se procedió a construir una base de datos, haciéndose uso del programa Excel. Una vez elaborado esta matriz de hoja de cálculo, se construyó tablas de frecuencia en las cuales se mostró los resultados obtenidos. Luego se realizó un análisis de la variable y se elaboraron diferentes tablas y figuras, para analizar la información que contienen.

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS**

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

Para el presente trabajo de Investigación se realizó las primeras coordinaciones con el Director del Hospital “Domingo Olavegoya” Jauja para solicitarle el permiso con el fin de obtener datos estadísticos con referencia a la población de niños que están recibiendo los Multimicronutrientes. Y con esto se coordinó con las responsables de la Estrategia Sanitaria de Crecimiento y Desarrollo para que proporcionen los datos de la población de niños menores de 3 años con este tratamiento, porque en este servicio realizan el control de peso y talla y sobre todo el control de hemoglobina para el diagnóstico respectivo.

En los meses siguientes se visitó casa por casa con las direcciones de las madres de los niños menores de 3 años obtenidas de los coordinadores de la Estrategia Sanitaria para obtener los datos, en la espera de los niños y niñas que conformaron la muestra. Parte de la mecánica de trabajo consistía en ir al domicilio, abordar a la madre y explicarle sobre el trabajo de tesis, si la madre aceptaba participar, se le hacía firmar el consentimiento informado y se procedía a aplicarle la encuesta respectiva. Y con respecto a la obtención de los sobres de los Multimicronutrientes la madre o responsable del niño nos mostraba sobre lo consumido del suplemento.

Un aspecto importante que encontramos en el Hospital es haber conseguido a personas muy colaboradoras y sobre todo el médico que es responsable de realizar el control clínico a los niños menores de 3 años, quien en todo momento colaboró desinteresadamente con el trabajo de investigación.

Muchas veces cuando visitamos los domicilios de las madres nos dimos sorpresas inesperadas donde le pedíamos que nos muestre la cantidad de sobres del suplemento consumidos en el mes y nos sacaban el producto que ya estaba vencido o que no le habían administrado al niño o muchas veces encontrábamos en el plato de sus animales.

No se tuvieron inconvenientes al realizar las encuestas, ya que la totalidad las madres mostraron una buena predisposición para ser parte del trabajo de investigación, asimismo, los profesionales del Hospital “Domingo Olavegoya” Jauja, apoyaron en todo lo que estuvo a su alcance hasta completar la información de los 165 niños y niñas que conformaron la muestra.

#### 4.2 Resultados de la variable de investigación

**Tabla N° 01**

**Distribución según sexo de los niños menores de 3 años en el Hospital Domingo Olavegoya, Jauja - 2017**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Masculino	75	45,5	45,5	45,5
	Femenino	90	54,5	54,5	100,0
	Total	165	100,0	100,0	

Fuente: Ficha de monitoreo

En la tabla N° 01, se observa la distribución según sexo de los niños menores de 3 años en el Hospital Domingo Olavegoya, Jauja en el año 2017, de los 165 evaluados, el 45.5 % pertenecen al sexo masculino y el grupo mayoritario lo representan las niñas con un 54,5 %.

**Tabla N° 02**

**Distribución según edad de los niños menores de 3 años en el Hospital Domingo Olavegoya, Jauja - 2017**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	De 6 meses a 1 año	50	30,3	30,3	30,3
	De 1 a 2 años	86	52,1	52,1	82,4
	De 2 a 3 años	29	17,6	17,6	100,0
	Total	165	100,0	100,0	

Fuente: Ficha de monitoreo

En la tabla N° 02, se observa la distribución según edad de los niños menores de 3 años en el Hospital Domingo Olavegoya, Jauja en el año 2017, de los 165 evaluados, el grupo mayoritario lo representan los comprendidos entre 1 a 2 años (52.1 %), seguido de los niños de 6 meses a 1 año que representan el 30.3 % y el grupo minoritario de 2 a 3 años que son el 17.6 % de los evaluados.

**Tabla N° 03**

**Nivel de adherencia al consumo de multimicronutrientes, en los niños menores de 3 años en el Hospital Domingo Olavegoya, Jauja - 2017**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Adherencia	60	36,4	36,4	36,4
	No adherencia	105	63,6	63,6	100,0
	Total	165	100,0	100,0	

Fuente: Ficha de monitoreo

En la tabla N° 03, se observa nivel de adherencia al consumo de multimicronutrientes de los niños menores de 3 años en el Hospital Domingo Olavegoya, Jauja en el año 2017; presentando una adherencia adecuada el 36.4 %, mientras que el 63.6 % no lo presenta. Este dato nos indica que existe un problema alarmante en cuanto a la aceptabilidad de este suplemento.

**Tabla N° 04****Alimentos con los que los niños menores de 3 años consumen los multimicronutrientes - Hospital Domingo Olavegoya, Jauja - 2017**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Mezclado con agua, jugos, caldos, sopas u otros líquidos	22	13,3	13,3	13,3
	Mezclado con purés, segundos o papilla	143	86,7	86,7	100,0
	Total	165	100,0	100,0	

Fuente: Ficha de monitoreo

Con relación a los alimentos con los que los niños menores de 3 años consumen los multimicronutrientes en el Hospital Domingo Olavegoya, Jauja en el año 2017; se puede observar en la tabla N° 04, que el 86.7 % de los niños consumen el suplemento mezclado con purés, segundos o papillas, mientras que el 13.3 % lo hace mezclado con agua, jugos, caldos, sopas u otros líquidos.

**Tabla N° 05****Características del almacenamiento de los multimicronutrientes, que consumen los niños menores de 3 años en el Hospital Domingo Olavegoya, Jauja - 2017**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Lo almacena según las indicaciones	124	75,2	75,2	75,2
	No lo almacena según las indicaciones	41	24,8	24,8	100,0
	Total	165	100,0	100,0	

Fuente: Ficha de monitoreo

En la tabla N° 05, se describen las características del almacenamiento de los multimicronutrientes, que consumen los niños menores de 3 años en el Hospital Domingo Olavegoya, Jauja en el año 2017; se evidencia que el 75.2 % almacena el suplemento según las indicaciones que se reciben en el Centro de Salud, como son por ejemplo el guardarse en su caja, en un lugar fresco, seguro, bien cerrado y fuera del alcance de los niños. Pero el 24.8 % de las madres entrevistadas no almacena según las indicaciones.

**Tabla N° 06**

**Presencia de malestares ante el consumo de los multimicronutrientes, en los niños menores de 3 años - Hospital Domingo Olavegoya, Jauja - 2017**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sí	82	49,7	49,7	49,7
	No	83	50,3	50,3	100,0
	Total	165	100,0	100,0	

Fuente: Ficha de monitoreo

En la tabla N° 06, se presenta la información con relación a la presencia de malestares ante el consumo de los multimicronutrientes, en los niños menores de 3 años, el 49.7 % refiere que sí presentan esto problemas, mientras que el 50.3 % indica que no han presentado las molestias.

**Tabla N° 07**

**Continuidad en el consumo de los multimicronutrientes ante presencia de malestares, en los niños menores de 3 años - Hospital Domingo Olavegoya, Jauja - 2017**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No presentó malestares	83	50,3	50,3	50,3
	Sí	15	9,1	9,1	59,4
	No	14	8,5	8,5	67,9
	Suspendió y reinició después	53	32,1	32,1	100,0
	Total	165	100,0	100,0	

Fuente: Ficha de monitoreo

Se puede observar en la Tabla N° 07, respecto a la continuidad en el consumo de los multimicronutrientes ante la presencia de malestares, en los niños menores de 3 años; que el 50.3 % no presentó ningún tipo de malestar; pero de los que presentaron el malestar solo el 9.1 % continuó el consumo del micronutriente, mientras que el 8.5 % dejó de consumirlo y el 32.1 % reinició el consumo tiempo después de suspenderlo.

**Tabla N° 08**

**Nivel de adherencia al consumo de multimicronutrientes según sexo, en los niños menores de 3 años en el Hospital Domingo Olavegoya, Jauja - 2017**

		Sexo		Total	
		Masculino	Femenino		
Adherencia	Adherencia adecuada	Recuento	31	29	60
		% del total	18,8%	17,6%	36,4%
	Adherencia inadecuada	Recuento	44	61	105
		% del total	26,7%	37,0%	63,6%
Total	Recuento	75	90	165	
	% del total	45,5%	54,5%	100,0%	

Fuente: Ficha de monitoreo

En la tabla N° 08, se evalúa el nivel de adherencia al consumo de multimicronutrientes según el sexo de los niños menores de 3 años en el Hospital Domingo Olavegoya, Jauja en el año 2017. Las cifras indican que no existe una diferencia porcentual significativa en la adherencia adecuada en los niños (18.8 %) y las niñas (17.6 %). Y en lo que respecta a la adherencia inadecuada que practican los menores de 3 años, el 26.7 % son varones y el 37 % son mujeres

**Tabla N° 09**

**Nivel de adherencia al consumo de multimicronutrientes según edad, en los niños menores de 3 años en el Hospital Domingo Olavegoya, Jauja - 2017**

		Edad			Total	
		De 6 meses a 1 año	De 1 a 2 años	De 2 a 3 años		
Adherencia	Adherencia adecuada	Recuento	17	32	11	60
		% del total	10,3%	19,4%	6,7%	36,4%
	Adherencia inadecuada	Recuento	33	54	18	105
		% del total	20,0%	32,7%	10,9%	63,6%
Total	Recuento	50	86	29	165	
	% del total	30,3%	52,1%	17,6%	100,0%	

Fuente: Ficha de monitoreo

En la tabla N° 09, se evalúa el nivel de adherencia al consumo de multimicronutrientes según la edad de los niños menores de 3 años en el Hospital Domingo Olavegoya, Jauja en el año 2017. Las cifras indican que el grupo de niños que presenta mayores porcentajes de adherencia inadecuada son los comprendidos entre 1 hasta 2 años de edad. Mientras que el grupo que presenta menor adherencia adecuada es el de 2 a 3 años de edad.

## **CAPÍTULO V**

### **DISCUSIÓN**

#### **5.1 DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

La anemia infantil en el Perú se constituye como uno de los principales problemas de salud que se afronta en la actualidad, y el consumo de micronutrientes es una de las principales estrategias utilizadas por los gobiernos de turno en el Perú, que tienen por objetivo el disminuir los índices de anemia en los niños. Por esta razón es que se propuso estudiar las características del consumo de los multimicronutrientes para tener información relevante que nos permita comprender la problemática de esta deficiencia nutricional, que, si se siguen manteniendo en un país, afectará negativamente en muchos aspectos, ya que el niño con anemia ferropénica presenta efectos negativos en el aprendizaje y el desarrollo motor, lo cual va a persistir incluso en su vida adulta. En los resultados encontrados en la presente tesis realizada en el hospital Domingo Olavegoya en Jauja, se encontró una adherencia al multimicronutrientes de 36,4 %, mientras que en el estudio de Munares (12) la proporción de adherencia fue del 24,4 %, cabe resaltar que en ambos casos se utilizó un punto de corte muy exigente que es de ( $\geq 90$  % sobres de multimicronutrientes consumidos), las diferencias de porcentajes es por el número de muestra utilizado, ya que el estudio de Munares O & Gomez G (2016), se utilizó a 2024 niños y en la presente investigación fue con 165 niños, además el 60 % del ámbito rural, y en el trabajo de Jauja todos fueron de la zona urbana y periurbana, por lo tanto esta diferencia puede ser confirmada por Velásquez J

(2016), quien afirma que uno de los principales factores que está relacionado a la anemia infantil es las condiciones de marginación y pobreza a la que están expuestos los niños de hogares con esas características.

Sin embargo, es necesario analizar las cifras al haber encontrado en los niños del Hospital Domingo Olavegoya de Jauja, que un 63.6 % no presentan una adherencia al consumo de los multimicronutrientes, lo que indica los grandes problemas que tienen las madres y la importancia de estudiar en futuras investigaciones las barreras que están perjudicando el cumplimiento de los objetivos del gobierno peruano; para autores que han estudiado el tema como Huaman L, Aparco Gonzáles J & Mayta P (2012), un aspecto clave en programas de suplementación como es el estudiado en esta tesis, es la consejería a la madre sobre el uso correcto del suplemento, dado que a simple vista su uso resulta sencillo; sin embargo, el prepararlo de forma adecuada y que el niño lo consuma, requiere de un conjunto complejo de comportamientos de la madre e interacción entre ella y el niño. Esta realidad muestra la importancia de brindar conocimientos, habilidades y entornos favorables a para alimentar con éxito al niño, así como la necesidad de incluir los mensajes y contenidos del uso y consumo de los multimicronutrientes, pues la madre y la familia requieren de un seguimiento y consejería permanente además de evaluar los comportamientos y actitudes que deben manejar de forma positiva para lograr las metas de la adherencia, que al final sino se cumple, nunca se va a reducir los índices de anemia en el Perú.

También se ha encontrado en los resultados de los niños menores de 3 años en Jauja que el 13,3 % consume el suplemento mezclado con aguas, jugos, caldos, sopas u otros líquidos, esto contradice a las recomendaciones de la Norma técnica del manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas (2017), donde se indica que los Micronutrientes solo deben ser añadidos en una ración de comida espesa de los bebés, ya sea en papillas, purés o segundos. Además, se recomienda no mezclar los Micronutrientes con líquidos o semilíquidos como leche, jugos, agua o sopas, debido a que el polvo de Micronutrientes se quedará “suspendido” y no se

mezclará adecuadamente. Como se puede analizar el no cumplir con las indicaciones precisas, puede ser otro factor que está incidiendo para que la adherencia y el impacto del suplemento no esté dando los resultados esperados; aquí debería de jugar un papel importante el personal de los centros de salud con las consejerías oportunas y con una monitorización permanente en los hogares.

Siguiendo con este tema, resulta importante analizar el rol que deben cumplir los centros de salud el cual es determinante, como lo afirman investigaciones como la de Aparco J & Huaman L (2017), donde afirma que las madres que mantienen una adherencia regular con los micronutrientes en polvo, refieren que uno de los aspectos que más las motivaba, es que en el Establecimiento de Salud les informan del progreso del niño a través de los resultados de hemoglobina o verificaban las mejoras en el desarrollo motor, habla, progresos en caminar. Otras madres destacan como un facilitador, una adecuada consejería sobre el uso del suplemento. Como es evidente esto no es posible lograrlo en el Perú, así que es necesario asumir una actitud de profunda investigación en el tema de anemia al considerar las estrategias de suplementar con micronutrientes.

Otro de los aspectos evaluados en la tesis es el haber descrito las características del almacenamiento de los multimicronutrientes, que consumen los niños menores de 3 años donde el 75.2 % de las familias lo almacena el suplemento según las indicaciones que se les indica en el Centro de Salud, como son por ejemplo el guardarse en su caja, en un lugar fresco, seguro, bien cerrado y fuera del alcance de los niños. Pero el problema radica en que el 24.8 % de las madres entrevistadas no almacena según estas indicaciones; que según las normas establecidas también se establece el mantener el suplemento de hierro en gotas o jarabe (o sobres de Micronutrientes) bien cerrados y protegidos de la luz solar, calor y humedad en lugar fresco, seguro, bien cerrado, debiendo guardarse en su caja, en un lugar fresco, seguro, bien cerrado como lo recomienda la Norma técnica del manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas (2017), el tema del almacenamiento del producto es realmente gravitante en este tema como afirma Durán E, Villalobos C, Churio

O, Pizarro F & Valenzuela C (2017), que las principales características que se deben estudiar son: el contenido de hierro, el aspecto y la morfología y la estabilidad del producto al almacenamiento entre otros factores. Es así que se requiere estudiar a mayor profundidad este tema, ya que entre las limitaciones del presente trabajo es que no se ha podido estudiar a profundidad lo relacionado a la forma como lo mantienen almacenado el multimicronutrientes y los efectos negativos que podría tener el no hacerlo según las recomendaciones establecidas.

Con relación a los malestares y a la continuidad del consumo, se ha podido encontrar que el 49,7 % de los evaluados presentó malestares al consumir el micronutriente; además el 8.5 % del total de niños menores de 3 años suspendió el tratamiento y el 32.1 % lo reinició después de presentar las molestias; estos datos son de una dimensión importante ya que en algunas investigaciones realizadas por Aparco J & Huaman L (2017), se hallaron resultados donde las madres refieren que al darles los suplementos de hierro a los niños notaban que sufrían de estreñimiento, deposiciones sueltas, Otra percepción fue que el suplemento podría producirle algún daño al niño, para que no puedan tener descendencia, estos hallazgos indican temas de percepción y que son muy pocos estudiados en las investigaciones, lo que tampoco se ha realizado en la presente tesis; pero lo que si es cierto que es necesario trabajar con las madres de familia a través de consejerías y seguimientos permanentes, el cómo se deben manejar las complicaciones o malestares que ocasionan estos multimicronutrientes, para romper estas barreras en la brevedad posible, ya que como indican las cifras no se puede disminuir aún la anemia en el Perú.

Algunas de las limitaciones de la presente investigación son comunes a otros trabajos similares realizados por Aparco J & Huaman L (2017), en primer lugar las preguntas que están relacionadas con el número de sobres consumidos, y si estos fueron consumidos en forma adecuada, estos dos datos están sujetos al sesgo de memoria, que si bien se trataron de minimizar al momento de la entrevista siempre van a presentar dificultades de exactitud y precisión. Otro concepto asociado al presente trabajo y que no ha podido ser estudiado es

evaluar el trabajo que está realizando el personal de salud a través del cumplimiento de las normativas vigentes, ya que el tema que se está estudiando tiene que ser analizado de manera integral y eso vincula las prácticas que se tienen en el consumo de los multimicronutrientes, asociado al papel que juega el centro de salud, para que se cumpla con efectividad la suplementación y finalmente se cumplan los objetivos para los que se implementaron que es el disminuir la prevalencia de anemia en los niños, quienes al final son los que sufren las consecuencias de estos problemas a corto, mediano y largo plazo.

## 6. CONCLUSIONES

- a) Las características del consumo de multimicronutrientes en los niños menores de tres años, del Hospital Domingo Olavegoya, en la Red de Salud Jauja, en el año 2017. Nos proporciona resultados desalentadores del nivel de adherencia baja y un porcentaje significativo de mezclar incorrectamente el Multimicronutriente.
- b) El nivel de adherencia al consumo de multimicronutrientes de los niños menores de 3 años en el Hospital Domingo Olavegoya, Jauja en el año 2017; es de 36.4 %, cifra muy baja para cumplir los objetivos de la suplementación que es disminuir la prevalencia de anemia.
- c) Con relación a los alimentos con los que los niños consumen los multimicronutrientes el 86.7 % lo mezcla con purés, segundos o papillas, acorde a la normativa, pero el 13.3 % con agua, jugos, caldos, sopas u otros líquidos.
- d) El 49.7 % de los niños menores de 3 años presentaron malestares al consumir los multimicronutrientes, pero el 9.1 % continuó el consumo del micronutriente, a pesar de estos problemas; sin embargo, el 8.5 % dejó de consumirlo y el 32.1 % reinició el consumo tiempo después de suspenderlo.
- e) El 75.2 % de las familias de los niños almacena el suplemento según las indicaciones que se les brinda en el Centro de Salud, como son por ejemplo el guardarse en su caja, en un lugar fresco, seguro, bien cerrado, fuera del alcance de los niños y el 24.8 % de las madres no lo almacena según las indicaciones.
- f) El nivel de adherencia al consumo de multimicronutrientes según el sexo de los niños indica que el 18.8 % son niños y el 17.6 % niñas. En lo que respecta a los que no presentaron adherencia el 26.7 % son varones y el 37 % son mujeres.
- g) Los resultados indican que el grupo de niños que presenta mayores porcentajes de adherencia inadecuada son los comprendidos entre 1 hasta 2 años de edad. Mientras que el grupo que presenta menor adherencia adecuada es el de 2 a 3 años de edad.

## 7. RECOMENDACIONES

- a) Al encontrar que el nivel de adherencia al consumo de multimicronutrientes es bajo se cree necesario propiciar acciones en todos los niveles, para trabajar de forma conjunta en disminuir el porcentaje de anemia infantil en el Perú; si ya se asume que la suplementación es una ruta trazada, hay que generar trabajos de investigación y de intervención, y probar enfoques nuevos para mejorar el consumo al suplemento; por lo que hay que identificar los factores que afectan la implementación, valorar todos los procesos de implementación, probar estrategias de implementación y evaluar los resultados de estas actividades.
- b) Al encontrar una baja adherencia y además que un porcentaje significativo de estos niños no consumen los micronutrientes con los alimentos adecuados, es preciso crear sistemas de información hacia la familia para que se pueda mantener una educación permanente, pero que sea monitorizada por parte de los profesionales de la salud a través de redes que involucren no solo al sector salud, sino al sector educación a través de los docentes que pueden reforzar los mensajes en las diferentes actividades que se generen en las escuelas y colegios, al gobierno local para que asuma un rol protagónico en combatir el problema de la anemia, a través de los clubs de madres, programas de vaso de leche y otros que los involucre; para que las madres sean capacitadas en estos temas y que asuman su responsabilidad de forma sostenida.
- c) Con respecto al almacenamiento, es necesario indicar que se deben diseñar materiales educativos que puedan ser elaborados por profesionales de la salud y que orienten de forma clara y didáctica respecto a la forma correcta del almacenamiento, además que debe de existir visitas inopinadas a las viviendas para que se verifique en los domicilios la forma cómo están almacenando los sobres de los multimicronutrientes; en esta labor deben involucrarse a diferentes organizaciones locales de la zona para que con su apoyo se puedan cumplir los objetivos de la suplementación.

- d) Un porcentaje de niños presentaron malestares al consumir los multimicronutrientes y muchos de estos abandonaron el tratamiento, lo que significa que continuarán con la anemia y será difícil mejorar su estado de salud; por lo que es necesario trabajar el tema desde la atención que se realiza en los consultorios donde se reparte el suplemento, es desde aquí que se debe concientizar y sensibilizar a la madre sobre la importancia del consumo del producto y de las consecuencias de que su niño sufra de anemia, explicándole los problemas que tendrá a corto y largo plazo. Se deben realizar las visitas domiciliarias y a la vez verificar la proporción de niños que presentó efectos secundarios, y trabajar con la familia para que el niño no abandone el tratamiento.
- e) No se encontraron diferencias significativas según el sexo de los niños, en lo relacionado a la adherencia al consumo de los multimicronutrientes; sin embargo, es necesario recomendar un trabajo más intenso de parte del estado respecto a la importancia de continuar con esta estrategia y reforzar los puntos débiles que puedan presentarse a través de diagnosticar las barreras que dificultan la suplementación de los multimicronutrientes, generando trabajos de investigación que nos proporcionen información real y que pueda ser utilizada para diseñar estrategias de intervención.
- f) Los niños en los primeros años no presentan una adherencia adecuada al suplemento, por lo tanto, es difícil que disminuyan los índices de anemia en este grupo de edad; se recomienda realizar estudios de mayor profundidad con muestras representativas por regiones, que nos permitan encontrar los factores según cada contexto, dado que la diversidad de nuestro país no permite a partir de unos cuantos estudios tener resultados concluyentes que permitan encontrar soluciones efectivas para todos los niños peruanos, utilizando las mismas estrategias.

## 8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Guzmán MJ, Guzmán J, Llanos de los Reyes M. Significado de la anemia en las diferentes etapas de la vida. *Enferm. glob.* [Internet]. 2010 [citado Jun 07 2018]; 15 (43): 407-418. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1695-61412016000300015&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412016000300015&lng=es).
2. Milman N. Fisiopatología e impacto de la deficiencia de hierro y la anemia en las mujeres gestantes y en los recién nacidos/infantes. *Rev. peru. ginecol. obstet.* [Internet]. 2012 [citado Jun 07 2018]; 58(4): 293-312. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-51322012000400009&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322012000400009&lng=es).
3. Suarez S. Alimentación Infantil: Asesoramiento Nutricional. *Ali Infan.* 2001 [Citado jun 16 2017]; 15 (6): 5 -101. Disponible en: <http://www.elsevier.es/pt-revista-farmacia-profesional-3-articulo-alimentacion-infantil-asesoramiento-nutricional-13015469>.
4. Shailen MI, David G, Subramanian SV, Davey G. Pobreza y desnutrición y morbilidad infantiles: nuevos datos sobre la India. *Pob.Des. Infan.* [Internet]. 2018 [Citado Jun 16 2018]; 96(10):665-728. Disponible en: <http://www.who.int/bulletin/volumes/83/3/nandy0305abstract/es/>
5. Ocaña DC. Impacto del programa de suplementación con micronutrientes para evitar anemia en niños de 6 meses a 2 años de edad en el Subcentro de Salud Picaihua, Período Enero - Junio 2013. [Internet]: Universidad Técnica de Ambato: Ecuador; 2014. [Citado Jul 2017]. Disponible en: <http://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/8391>
6. Ruiz PA. Evaluación de la Fase Uno del Programa de Suplementación con Hierro Chiz Paz, en los niveles de Hemoglobina en Menores de cinco años. [Internet] Escuela Superior Tecnológica de Chimborazo. Riobamba: Ecuador. 2010. [Citado Jul 2017]. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/1077/1/34T00207.pdf>
7. Mendoza CA, Vélez GG. Consumo de micronutrientes (chis paz) y sus efectos en el estado nutricional, en los niños de 6 meses a 5 años, Sub Centro de Salud San Cristóbal, Parroquia 18 de octubre, Portoviejo septiembre 2013- Febrero 2014. [Internet] Universidad Técnica De Manabí: Ecuador; 2014. [Citado Jul 2017]. Disponible en: <http://repositorio.utm.edu.ec/bitstream/123456789/331/1/TESIS%20CONSUMO%20MICRONUTRIENTES.pdf>
8. Reyes ME. Evaluación del consumo y tolerancia del suplemento Chispaz en los CIBV de los barrios San Pedro y La Loma de la comunidad de Cangahua, octubre a noviembre 2012. [Internet] [Citado 16 Jun 2017]. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/7503>.
9. Canastuj HI. Determinantes conductuales en las prácticas del uso de micronutrientes espolvoreados administrados por madres de niños/as de

- 6 a 24 meses de edad, que asisten a los servicios de salud en San Andrés Xecul, Totonicapán. [Internet] Universidad San Carlos De Guatemala: Guatemala; 2013. [Citado Jun 07 2017]. Disponible en:  
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/26108/1/PROYECTO%20DE%20INVESTIGACION.pdf>
10. Huamán L, Aparco JP, Núñez E, Gonzáles E, Pillaca J, Mayta P. Consumo De Suplementos Con Multimicronutrientes Chispitas® Y Anemia En Niños De 6 A 35 Meses: Estudio Transversal En El Contexto De Una Intervención Poblacional En Apurímac, Perú. [Internet]. Rev Perú Med Exp Salud Pública; 2012. [Citado Jun 07 2017]. Disponible en:  
[https://www.researchgate.net/publication/317475645\\_Consumo\\_de\\_suplementos\\_con\\_multimicronutrientes\\_ChispitasR\\_y\\_anemia\\_en\\_ninos\\_de\\_6\\_a\\_35\\_meses\\_estudio\\_transversal\\_en\\_el\\_contexto\\_de\\_una\\_intervencion\\_poblacional\\_en\\_Apurimac\\_Peru](https://www.researchgate.net/publication/317475645_Consumo_de_suplementos_con_multimicronutrientes_ChispitasR_y_anemia_en_ninos_de_6_a_35_meses_estudio_transversal_en_el_contexto_de_una_intervencion_poblacional_en_Apurimac_Peru)
  11. Espichan PC. Factores de adherencia a la suplementación con sprinkles asociados al incremento de hemoglobina en niños de 6 a 60 meses, de asentamientos humanos del Distrito de San Martín de Porres. Lima – Perú. [Internet]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos: Perú; 2013. [Citado Jun 07 2017]. Disponible en:  
[http://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/UPEU/969/Andrea\\_Tesis\\_Bachiller\\_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/UPEU/969/Andrea_Tesis_Bachiller_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
  12. Munares-García O, Gómez G. Adherencia a multimicronutrientes y factores asociados en niños de 6 a 35 meses de sitios centinela, Ministerio de Salud, Perú. Rev. bras. epidemiol. [Internet]. Perú; 2016 [Citado Jun 07 2017]. 539-553. Disponible en:  
[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415).
  13. Escobar P. y Gonzales C. Efectividad del programa educativo niño sano y bien nutrido para mejorar los conocimientos, actitudes y prácticas en seguridad nutricional aplicado a madres con niños menores de 1 año del centro de salud Moyo pampa, Chosica, Lima, Perú. [Internet]. Perú; 2008. [Citado Jun 07 2017]. Disponible en:  
[https://revistas.upeu.edu.pe/index.php/rc\\_salud/article/viewFile/191/191](https://revistas.upeu.edu.pe/index.php/rc_salud/article/viewFile/191/191)
  14. Hinostroza FM. Barreras y motivaciones en el nivel de adherencia a la suplementación con multimicronutrientes en madres de niños menores de 36 meses, Cercado de Lima. [Internet]. Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2015. [Citado Jun 07 2017]. Disponible en:  
[http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/4226/Hinostroza\\_fm.pdf;jsessionid=9D6D0F59681452BCC3D8AB0761144393?sequence=1](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/4226/Hinostroza_fm.pdf;jsessionid=9D6D0F59681452BCC3D8AB0761144393?sequence=1)
  15. Carrión DK. Factores que influyen en el consumo de multimicronutrientes, en niños de 6 a 35 Meses, Establecimiento De Salud Acora - Puno 2014; [Internet]. Perú; 2015. [Citado Jun 07 2017]. Disponible en:  
[http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/3541/Factores\\_CarmenAtanacio\\_Arturo.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/3541/Factores_CarmenAtanacio_Arturo.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

16. Ministerio de Salud. Directiva Sanitaria que establece la Suplementación con Multimicronutrientes y hierro para la Prevención de Anemia en niñas y niños menores de 36 meses. [Internet]. Perú; 2013. [Citado Jun 16 2017]. Disponible en:  
<http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3933.pdf>.
17. Organización Mundial de la Salud. Micronutrientes múltiples en polvo para el enriquecimiento doméstico de los alimentos consumidos por niños de 6 a 23 meses. [Internet]. [Citado Jun 16 2017]. Disponible en:  
[http://www.who.int/elena/titles/micronutrientpowder\\_infants/es/](http://www.who.int/elena/titles/micronutrientpowder_infants/es/).
18. Oxford Living Dictionaring. Diccionario Español. [Internet] [Citado Oct 16 2017].Disponible en:  
<https://es.oxforddictionaries.com/definicion/hospital>.
19. Definición ABC. Definición de Niños. [Internet] [Citado Oct 16 2017].Disponible en:  
<https://www.definicionabc.com/social/ninos.php>.
20. Monge R. Hierro. [Internet]. [Citado Agos 16 2017].Disponible en:  
[https://www.ministeriodesalud.go.cr/gestores\\_en\\_salud/guiasalimentarias/hierro.pdf](https://www.ministeriodesalud.go.cr/gestores_en_salud/guiasalimentarias/hierro.pdf).
21. Rosell Al. . Anemias. Introducción a la Fisiopatología. [Internet]. [Citado Agos 16 2017].Disponible en:  
<http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/Manual%20de%20urgencias%20y%20Emergencias/anemia.pdf>.
22. Hernández E. Cómo Escribir Una Tesis [Internet] Escuela Nacional de Salud pública; 2006. [Internet]. [Citado Agos 16 2017].Disponible en:  
[http://biblioteca.ucv.cl/site/servicios/documentos/como\\_escribir\\_tesis.pdf](http://biblioteca.ucv.cl/site/servicios/documentos/como_escribir_tesis.pdf).
23. Urure I; Campos R. Normas y Guía para la Presentación de Proyectos e Informe Final de Tesis. [Internet] .Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica 2015. [Citado Agos 16 2017]. 28-11; Disponible en:  
<https://www.unica.edu.pe/enfermeria/archivos/guia-de-informe.pdf>.
24. Hernández R, Fernández-Collado C, Baptista P. Metodología de la Investigación. 4ta edición. México: Editorial Mc Graw-Hill; 2006. [Internet]. [Citado Agos 16 2017]. 182; 60. Disponible en:  
[https://investigar1.files.wordpress.com/2010/05/1033525612-mtis\\_sampieri\\_unidad\\_1-1.pdf](https://investigar1.files.wordpress.com/2010/05/1033525612-mtis_sampieri_unidad_1-1.pdf).
25. Sánchez H, Reyes C. Metodología y diseños en la investigación científica. 5ta ed. Perú: Editado por Business Support Aneth S.R.L 2008. [Internet]. [Citado Agos 16 2017]. 149. Disponible en:  
[http://www.imarpe.pe/imarpe/archivos/articulos/imarpe/oceanografia/adj\\_modela\\_pa-5-145-tam-2008-investig.pdf](http://www.imarpe.pe/imarpe/archivos/articulos/imarpe/oceanografia/adj_modela_pa-5-145-tam-2008-investig.pdf)
26. Supo J. Seminarios de investigación científica Perú: editado por Bioestadístico EIRL; 2º ed. 2014. [Internet]. [Citado Agos 16 2017]. 34; 4. Disponible en:  
<https://asesoresenturismoperu.files.wordpress.com/2016/03/107-josc3a9-sup0-cc3b3mo-empezar-una-tesis.pdf>

27. Ministerio de Salud del Perú. Norma técnica – manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas. Documento Técnico Aprobado con Resolución Ministerial N° 958-2012/MINSA. Perú; 2017. [Internet]. [Citado Agos 16 2017]. 19:41. Disponible en:  
<http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4190.pdf>
28. Velásquez J. Factores asociados con la anemia en niños menores de tres años en Perú: análisis de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, 2007-2013. *Biomédica* 2016; [Internet]. [Citado Agos 16 2017]. 36:220. Disponible en:  
<http://dx.doi.org/10.7705/biomedica.v36i2.2896>.
29. Huamán L, Aparco J, Nuñez, Gonzáles J & Mayta P. Consumo de suplementos con multimicronutrientes Chispitas® y anemia en niños de 6 a 35 meses: estudio transversal en el contexto de una intervención poblacional en Apurímac, Perú. *Rev. perú. med. exp. salud pública*.2012 [Internet]. [Citado 2018 Jun 07]; 29( 3 ): 314-323. Disponible en:  
[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342012000300004&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342012000300004&lng=es).
30. Aparco J & Huamán L. Barreras y facilitadores a la suplementación con micronutrientes en polvo: percepciones maternas y dinámica de los servicios de salud. *Rev. perú. med. exp. salud pública*.2017 [Internet]. [Citado Jun 07 2017]; 34:4 - 590-600. Disponible en:  
[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342017000400003&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342017000400003&lng=es).
31. Durán E, Villalobos C, Churio O, Pizarro F & Valenzuela C. Encapsulación de hierro: Otra estrategia para la prevención o tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro. *Rev. chil. nutr.* [Internet]. 2017 [citado Jun 07 2017]; 44:3 - 234-243. Disponible en:  
[https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75182017000300234&lng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182017000300234&lng=es).  
<http://dx.doi.org/10.4067/s0717-75182017000300234>.

# **ANEXOS**

## Anexo 1

### FICHA DE MONITOREO DE LA SUPLEMENTACIÓN DE MULTIMICRONUTRIENTE EN VIVIENDA

#### DATOS GENERALES

<b>Establecimiento de Salud:</b>	
<b>Responsable de la Visita Domiciliaria:</b>	
<b>N° de Historia Clínica:</b>	
<b>Nombre del Niño:</b>	
<b>Fecha de Nacimiento:</b>	<b>Edad:</b>
<b>N° de DNI:</b>	<b>Sexo:</b>
<b>Nombre de la persona Responsable del Niño (a):</b>	
<b>Parentesco:</b>	

1. ¿Consumes el Multimicronutriente su niño?
  - a) Si
  - b) No ¿Por qué?
2. ¿Con que alimentos lo consumes?
  - a) Mezclado con agua, jugos, caldos, sopas u otros líquidos
  - b) Mezclado con purés, segundos o papilla
3. ¿Con cuantas cucharadas le da el Multimicronutriente?
  - a) Con 1 cucharada
  - b) Con 2 cucharadas
  - c) Con 3 cucharadas o más
4. ¿Comparte los Multimicronutrientes con otros niños?
  - a) Si ¿Por qué?
  - b) No
5. Muéstrame los multimicronutrientes que le entregaron en el último mes:  
Calcular el porcentaje de sobres consumidos en el último mes y registrar el % de sobres consumidos en el casillero que corresponde según el tipo de adherencia.  
$$\frac{\text{N° de sobres consumidos en el mes}}{\text{N° de sobres recibidos en el mes}} \times 100$$
  - a) Adherencia adecuada cuando el niño ha consumido el 90% a más de sobres entregados para el mes.
  - b) Adherencia inadecuada cuando el niño ha consumido menos del 90% de los sobres entregados para el mes.
6. ¿Cómo almacena el Multimicronutriente?
  - a) Se guarda adecuadamente (bien cerrados protegidos de la luz y la humedad)
  - b) Se guarda de manera inadecuada (si no cumple con las 3 condiciones anteriores)
7. ¿Su niño presenta algún malestar al consumir el Multimicronutriente?
  - a) Si ¿Cuáles?
  - b) No

8. ¿Ha seguido dándole el Multimicronutriente a pesar de los malestares que presenta?
- a) Si
  - b) Dejo de darle los Multimicronutrientes
  - c) Suspendió por un tiempo y reinicia la suplementación

## ANEXO 2

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

**TÍTULO DE LA TESIS:** CARACTERÍSTICAS DEL CONSUMO DE MULTIMICRONUTRIENTES EN LOS NIÑOS MENORES DE TRES AÑOS, DEL HOSPITAL DOMINGO OLAVEGOYA RED DE SALUD JAUJA EN EL AÑO 2017.

**INVESTIGADOR:** .....

---

Por medio del presente documento hago constar que acepto voluntariamente participar en la tesis titulada “Características del Consumo de Multimicronutrientes en los Niños Menores de tres años, del Hospital Domingo Olavegoya Red de Salud Jauja en el año 2017.”; realizado por las estudiantes Miria Maricel Mayta Mucha y Janet Mabel Luis Camarena de la Universidad Privada de Huancayo “Franklin Roosevelt”.

Hago constar que me ha explicado con claridad y veracidad sobre el objetivo de la tesis y que las respuestas que brinde no tendrán repercusión en mi persona; además se me comunicó que la información obtenida se manipulará con confidencialidad y sólo con fines científicos, que en ningún caso será publicado mi nombre.

Se me ha explicado también que soy libre de abandonar el estudio, en el momento que considere conveniente, sin tener que dar explicación sobre mi decisión.

Jauja, .....de ..... del 2018.

.....  
**Apellidos y nombres**

**D.N.I**

**ANEXO 3**

**FICHA DE VALIDACIÓN**

NOMBRE DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS: .....

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR: .....

GRADO ACADÉMICO: .....

CENTRO LABORAL Y CARGO: .....

CRITERIO DE CALIFICACIÓN: 

Muy poco	1
----------	---

Poco	2
------	---

Regular	3
---------	---

Aceptable	4
-----------	---

Muy aceptable	5
---------------	---

Nº	ÍTEM	PUNTAJE				
		1	2	3	4	5
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						

Recomendaciones: .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Huancayo, .....de .....del 2017

.....  
Firma

### Anexo 3: MATRIZ DE CONSISTENCIA

#### TÍTULO: CARACTERÍSTICAS DEL CONSUMO DE MULTIMICRONUTRIENTES EN LOS NIÑOS MENORES DE TRES AÑOS, DEL HOSPITAL DOMINGO OLAVEGOYA RED DE SALUD JAUJA EN EL AÑO 2017.

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p><b>PROBLEMA GENERAL:</b></p> <p>¿Cuáles son las características del consumo de Multimicronutrientes en los niños menores de tres años, del Hospital Domingo Olavegoya Red de Salud Jauja en el año 2017?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL:</b></p> <p>Evaluar las características del consumo de Multimicronutrientes en los niños menores de tres años, del Hospital Domingo Olavegoya Red de Salud Jauja en el año 2017.</p> <p><b>Objetivos Específicos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Determinar el porcentaje de adherencia al consumo de Multimicronutrientes en los niños menores de tres años.</li> <li>2. Describir los alimentos con los que El niño menor de tres años consume los Multimicronutrientes.</li> <li>3. Determinar las características del almacenamiento del Multimicronutrientes en las familias de los niños menores de tres años del Hospital Domingo Olavegoya, Jauja.</li> <li>4. Determinar la existencia de malestares que presentan los niños</li> </ol>	<p><b>HIPÓTESIS GENERAL:</b></p> <p>NO APLICA PARA ESTA INVESTIGACION</p>	<p><b>VARIABLES:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Sexo</b> Se realizara con uso del Registro del DNI</li> <li>2. <b>Edad</b> Años cumplidos</li> <li>3. <b>Alimentos con los que consume el multimicronutriente</b> Tipo de alimentos que acompaña el consumo del multimicronutriente</li> <li>4. <b>Almacenamiento del multimicronutriente</b> Almacenamiento del producto según las recomendaciones</li> <li>5. <b>Efectos secundarios</b> Efectos leves, no deseados causados por el consumo del multimicronutriente</li> </ol>	<p><b>Tipo de investigación:</b> Básico</p> <p><b>Nivel de investigación:</b> Descriptivo</p> <p><b>Método:</b> Método científico</p> <p><b>Diseño de la investigación:</b> Descriptivo simple, retrospectivo y transversal.</p> <p><b>POBLACION Y MUESTRA</b></p> <p>Población: Niños menores de tres años inscritos en el Programa de Estrategia Sanitaria CRED.</p> <p>Muestra: La muestra de investigación será representativa y correspondiente al tipo no probabilístico</p>

	<p>al consumir el Multimicronutrientes.</p> <p>5. Describir la adherencia al consumo de Multimicronutrientes según el sexo.</p>			<p><b>TECNICAS DE RECOLECCION DE DATOS</b></p> <p>Ficha de Monitoreo de la Suplementación de Multimicronutriente en Vivienda</p> <p><b>PROCESAMIENTO DE LA INVESTIGACION</b></p> <p>Se hará uso del programa Excel</p>
--	---	--	--	--