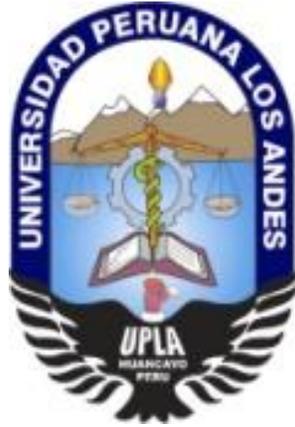


# UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Profesional de Enfermería



## TESIS

- Título** : “Influencia de las prácticas del consumo de micronutrientes en la prevención y diagnóstico de anemia en niños de 6 a 36 meses del Centro de Salud Auquimarca – 2018”
- Para optar el** : Título Profesional de Licenciada de Enfermería
- Autoras** : Bach. Lazo Meza Cynthia Mary  
Bach. Rodríguez Camarena Yelka Lisbeth
- Asesor** : Lic. Galarza Curisinche Ivan Ubaldo
- Líneas de Investigación** : Salud Pública
- Fecha de inicio y culminación de investigación** : Junio 2018 a Abril 2019

Huancayo – Perú 2019

## **DEDICATORIA**

A mi mamá y a mi papá  
por los consejos y valores que me dieron  
por brindarme los años de educación y  
hacerme una persona de bien y  
apoyarme en el término de mi tesis.

**Cynthia Mary Lazo Meza**

A mis padres por su apoyo incondicional  
Hasta el final de mi carrera profesional  
Y a mi hijo por darme la fuerza necesaria  
Para seguir adelante y a dios por  
su infinita bondad y amor

**Yelka Lisbeth Rodríguez Camarena**

## **AGRADECIMIENTO**

- A Dios por habernos regalado la oportunidad de existir, por habernos dado una profesión al servicio de los demás y por acompañarnos día a día en la lucha por la salud de las personas que nos rodean.
- A la Universidad Peruana Los Andes por darnos la oportunidad de formarnos profesionalmente, por todas las enseñanzas de sus docentes y por potencializar en nosotras el humanismo científico en el trabajo que desarrollaremos con nuestros pacientes.
- Así mismo al asesor de tesis Lic. Iván U. Galarza Curisinche por sus conocimientos, tiempo y paciencia, dedicado en la orientación para el desarrollo de este estudio.
- Al director del Centro de Salud Auquimarca, Lic. Tania Carin Vilcapoma Ramos por su apoyo incondicional para la recolección de información que hicieron posible el desarrollo de esta investigación.
- A nuestros padres por su apoyo sin condiciones y por la confianza depositada en nosotras, la que nunca defraudaremos.

## **PRESENTACIÓN**

Según la Organización Mundial de la Salud, la población más vulnerable son las niñas y niños menores de 36 meses, la anemia por deficiencia de hierro está relacionada a alteraciones del desarrollo cognitivo, principalmente si la anemia se presenta en el periodo crítico de crecimiento y diferenciación cerebral, cuyo pico máximo se observa en los niños menores de dos años. En este periodo el daño puede ser irreversible. Además, indica que la corrección de la anemia en edades posteriores no conduce a mejorar las funciones cognitivas, en tal sentido es de suma importancia dar énfasis a las actividades preventivas, es por ello, dando una prioridad a la atención del infante, las instancias de salud de los diferentes países con altos índices de anemia, han instalado un programa de apoyo a la nutrición del infante, mediante la disponibilidad de multimicronutrientes; sin embargo, al interior de las familias de estos menores, surge el mayor obstáculo para salvar a estos niños de la anemia, puesto que son las madres quienes incumplen con la práctica en el consumo de los multimicronutrientes, ya que no toman conciencia de la importancia de su cumplimiento, es por ello, que en busca de identificar los argumentos que conllevan a esta conducta irresponsable, el presente estudio persiguió el siguiente objetivo: Determinar la influencia

de las prácticas del consumo de micronutrientes en la prevención y diagnóstico de anemia leve en niños de 6 a 36 meses del Centro de Salud Auquimarca – 2018. Para el logro de este objetivo, se aplicaron las normas metodológicas siguiendo los pasos del método científico, siendo el estudio bivariado, de tipo relacional, transversal, aplicado, con enfoque cuantitativo, aplicado a una población de 160 menores adscritos al programa de apoyo nutricional con multimicronutrientes, con una muestra proporcional de 113 menores. Para la recolección de datos se aplicó la técnica de la observación mediante la cual se tomaron los datos propios del diagnóstico del riesgo de anemia o de anemia, así mismo se aplicó una encuesta para conocer las características de la práctica del consumo de multimicronutrientes. La información captada, se ordenó y procesó en una base de datos del programa SPSS for Windows versión 25.

El presente estudio consta de cinco capítulos que son: Capítulo I: Planteamiento del problema. Capítulo II: Marco teórico. Capítulo II: Hipótesis. Capítulo IV: Metodología. Capítulo V: Resultados. Análisis y discusión de resultados. Además de las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos.

Se espera que el presente estudio despierte el interés por brindar una atención basada el principio de la prevención y promoción de la salud, atendiendo principalmente las acciones que las madres realizan en la lucha contra la anemia.

Las autoras

## **CONTENIDO**

▪ Dedicatoria	ii
▪ Agradecimiento	iii
▪ Presentación	iv
▪ Contenido	v
▪ Resumen	ix
▪ Aabstract	x

## **CAPITULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

1.1. Descripción de la realidad problemática:	11
1.2. Delimitación del problema	13
1.3. Formulación del problema	14
1.3.1. Problema General	14
1.3.2. Problemas Específicos	14
1.4. Justificación	15
1.4.1. Social	15
1.4.2. Teórica	15
1.4.3. Metodológica	15
1.5. Objetivos	16
1.5.1. Objetivo General	16
1.5.2. Objetivos Específicos	16

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

2.1.-Antecedentes (nacionales e internacionales)	17
2.2.-Bases Teóricas o Científicas	20

### **CAPITULO III**

#### **HIPOTESIS**

3.1.-Hipótesis General	34
3.2.-Hipótesis específico	34
3.3.-Variables (definición conceptual y operacional)	35

### **CAPITULO IV**

#### **METODOLOGÍA**

4.1.-Método de Investigación	38
4.2.-Tipo de Investigación	38
4.3.-Nivel de Investigación	39
4.4.-Diseño de la Investigación	39
4.5.-Población y muestra	40
4.6.-Técnicas e Instrumentos de recolección de datos	41
4.7.-Técnicas de procesamiento y análisis de datos.	42
4.8.-Aspectos éticos de la Investigación	43

### **CAPITULO V:**

#### **RESULTADOS**

5.1 Descripción de resultados	44
5.2 Contrastación de hipótesis	58
<b>ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS</b>	<b>75</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>78</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>80</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>82</b>
<b>ANEXOS:</b>	<b>86</b>
Instrumento de investigación y constancia de su aplicación	
Confiabilidad valida del instrumento	
Consentimiento informado (opcional)	
Fotos de la aplicación del instrumento.	

## **RESUMEN**

El objetivo fue determinar la influencia de las prácticas del consumo de micronutrientes en la prevención y diagnóstico de anemia leve en niños de 6 a 36 meses del Centro de Salud Auquimarca - 2018. El tipo de estudio es relacional, aplicada y transversal, con diseño correlacional, cuya población es de 160 menores de 6 a 36 meses, con una muestra proporcional de 113 niños y niñas, la técnica de recolección de la información sobre las características de las prácticas del consumo de los multimicronutrientes, para la recolección de la información sobre el nivel de hemoglobina y el estado de anemia, se hizo uso del análisis documental, el diseño estadístico permitió la elaboración de la base de datos en el programa estadístico SPSS V-22, se recurrió a la estadística descriptiva con gráficos y tablas de frecuencia mixtas y la hipótesis fue comprobada mediante el análisis de  $\chi^2$ . Los resultados: muestran un promedio de hemoglobina al inicio del estudio de 11.58 g/dl y después de tres meses de seguimiento a todo el grupo evaluado el promedio fue de 11.61, no existiendo diferencias significativas entre el valor de hemoglobina al inicio y al final del estudio, por lo tanto se acepta la hipótesis alterna, que plantea que las prácticas realizadas por las madres en la mayoría de las familias son de regulares a malas, lo cual influye en que los menores permanezcan con el mismo estado de anemia y en algunos casos lleguen a empeorar dicho estado. Referente al estado de anemia al inicio del estudio se observó un 72.6% de menores en estado normal o sin anemia, y un 27.4% con anemia leve, estos valores se alteran a la segunda evaluación encontrando que el 61.9% son normales, el 35.4% tienen anemia leve y el 2.7% anemia moderada. El 60.2% de madres realizan una práctica regular para la suplementación con multimicronutrientes y el 25.7% realiza una mala práctica. Después del periodo de seguimiento de los menores se observa que el 10.6% supera su estado de anemia leve, el 61.1% permanece con el mismo diagnóstico de anemia leve o riesgo de anemia y el 28.3% empeora su estado de anemia.

**PALABRAS CLAVE:** Prácticas de suplementación con micronutrientes, prevención de anemia, diagnóstico de anemia.

## **ABSTRACT**

The objective was to determine the influence of micronutrient consumption practices in the prevention and diagnosis of mild anemia in children from 6 to 36 months of the Auquimarca Health Center - 2018. The type of study is relational, applied and transversal, with correlational design, whose population is 160 under 6 to 36 months, with a proportional sample of 113 children, the technique of collecting information on the characteristics of the practices of multimicronutrient consumption, for the collection of information on the level of hemoglobin and the state of anemia, the documentary analysis was used, the statistical design allowed the elaboration of the database in the statistical program SPSS V-22, descriptive statistics were used with graphs and mixed frequency tables and the The hypothesis was confirmed by the analysis of  $\chi^2$ . The results: they show an average of hemoglobin at the beginning of the study of 11.58 g / dl and after three months of follow-up the whole group evaluated the average was 11.61, there being no significant differences between the hemoglobin value at the beginning and at the end of the study, therefore the alternative hypothesis is accepted, which states that the practices performed by mothers in most families are from regular to bad, which influences that children remain with the same state of anemia and in some cases that state will get worse. Regarding the state of anemia at the beginning of the study 72.6% of minors were observed in normal or without anemia, and 27.4% with mild anemia, these values are altered to the second evaluation finding that 61.9% are normal, 35.4% they have mild anemia and 2.7% moderate anemia. 60.2% of mothers perform a regular practice for supplementation with multimicronutrients and 25.7% perform a bad practice. After the follow-up period of the children, it is observed that 10.6 exceeds their state of mild anemia, 61.1% remain with the same diagnosis of mild anemia or risk of anemia and 28.3% worsen their anemic state.

**KEYWORDS:** Micronutrient supplementation practices, prevention of anemia, diagnosis of anemia.

## **CAPITULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

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

La carencia de hierro y otros micronutrientes como la Vitamina A, Zinc es el efecto de múltiples factores de los cuales es la dieta el más importantes, cuando es pobre de fuentes que contienen micronutrientes, los individuos padecerán de anemia, elevándose la probabilidad de adquirir múltiples enfermedades por el bajo nivel inmunológico que desencadena. (1)

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), menciona que: “La población más vulnerable son las niñas y niños menores de 36 meses, la anemia por deficiencia de hierro está relacionada a alteraciones del desarrollo cognitivo, principalmente si la anemia se presenta en el periodo crítico de crecimiento y diferenciación cerebral, cuyo pico máximo se observa en los niños menores de dos años. En este periodo el daño puede ser irreversible”. Además, indica

que la corrección de la anemia en edades posteriores no conduce a mejorar las funciones cognitivas, en tal sentido es de suma importancia dar énfasis a las actividades preventivas. (2)

La Organización Mundial de la Salud, en su afán de brindar atención a los niños más vulnerables de tener anemia, y considerando que la prevalencia de anemia supera el 40% en muchas zonas de nuestro país, apertura la estrategia de prevención contra la anemia, con el propósito de brindar gratuitamente los micronutrientes a partir de 6 meses (3), justo en la edad en el que el menor deja la lactancia materna exclusiva y comienza a ingerir alimentación semisólida, esta alimentación es muchas veces insuficiente para su requerimiento y se inicia así la deficiencia de hierro y otras vitaminas y minerales, es por ello que para suplir el déficit de minerales y vitaminas, se le brinda los micronutrientes.

Según el Ministerio de Salud, refiere que: “Los micronutrientes son en polvo, paquetes en monodosis de hierro y otras vitaminas y minerales. Su composición en forma de polvos facilita para esparcirlo 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 alimentario habitual. (4)

En el Centro de Salud Auquimarca, se observa con frecuencia la falta de supervisión en el consumo de micronutrientes de los menores con riesgo de anemia o con anemia leve, de tal manera que, no se realizan las visitas domiciliarias para identificar el

cumplimiento de dicho consumo, además es frecuente escuchar a las madres de estos menores, quienes indican que los multimicronutrientes no son aceptados por sus hijos debido al mal sabor que presentan, además refieren que les ocasiona estreñimiento, diarrea, dolor de estómago, por lo que muchas veces dejan de darles el producto, poniendo en riesgo la salud de dicha población.

## **1.2 Delimitación del problema**

- Delimitación espacial o geográfica: el estudio se realizará en el Centro de Salud Auquimarca, situado en el distrito de Chilca, provincia de Huancayo.
- Delimitación temporal: el estudio fue realizado de junio 2018 a abril del 2019.
- Delimitación personal: La población de estudio estuvo conformada por los menores de 6 a 36 meses y sus respectivas madres.
- Delimitación temática: El estudio consiste en la búsqueda de información relacionada a la influencia del consumo de micronutrientes en la prevención y diagnóstico de anemia en niños de 6 a 36 meses, debido a que se conoce que muchos menores que ingresan al programa de apoyo nutricional con diagnósticos de riesgo de anemia o anemia leve, no llegan a recuperarse a pesar de recibir los multimicronutrientes, esto pone en serias dudas la eficacia del programa en relación al cambio del estado de hemoglobina que los menores deben tener, por lo que se debe indagar las características de la práctica en el cumplimiento del consumo de este producto, ya que recae en las madres o en el cuidador de los menores.

## **1.3 Formulación del problema**

### **1.3.1 Problema General**

¿Cuál es la influencia de las prácticas del consumo de micronutrientes en la prevención y diagnóstico de anemia en niños de 6 a 36 meses del Centro de Salud Auquimarca - 2018?

### **1.3.2 Problemas Específicos**

- ¿Cuál el nivel de hemoglobina y estado de anemia al inicio y a la actualidad de consumo de multimicronutrientes en los menores de 6 a 36 meses beneficiarios de la suplementación en el Centro de Salud Auquimarca - 2018?
- ¿Cuál es el tipo de prácticas sobre suplementación de multimicronutrientes que presentan las madres de niños de 6 a 36 meses del Centro de Salud Auquimarca – 2018?
- ¿Cuál es la influencia entre la dimensión beneficios de la suplementación de multimicronutrientes con la prevención y diagnóstico de anemia leve en niños de 6 a 36 meses del Centro de Salud Auquimarca - 2018?
- ¿Cuál es la influencia entre la dimensión forma de administración de la suplementación de multimicronutrientes con la prevención y diagnóstico de anemia leve en niños de 6 a 36 meses del Centro de Salud Auquimarca - 2018?
- ¿Cuál es la influencia entre la dimensión medidas de higiene de la suplementación de multimicronutrientes con la prevención y diagnóstico de anemia leve en niños de 6 a 36 meses del Centro de Salud Auquimarca - 2018?

## **1.4 Justificación**

### **1.4.1 Social**

El consumo de micronutrientes es una de las estrategias que se viene realizando a nivel mundial para erradicar la prevalencia de la anemia en los niños menores de 3 años y también utilizando como tratamiento terapéutico en anemias leves. Por lo que en este estudio se identificarán los aspectos prácticos que limitan su efectividad, para así sugerir diferentes acciones estratégicas de fortalecimiento del programa de apoyo con multimicronutrientes. Como es la educación a la madre, campañas de salud, sistemas de vigilancia en el cumplimiento estricto del tratamiento. Etc., lo que redundará en beneficio de las familias con menores con riesgo de anemia y de la población en general.

### **1.4.2 Teórica**

El motivo esencia del estudio es demostrar la influencia del consumo de los micronutrientes en prevenir la anemia leve o el riesgo de tener anemia, ya que con ese conocimiento se podría reafirmar y comprobar que solo basta la suplementación con este producto para el control de la anemia en nuestro país

### **1.4.3 Metodológica**

Mediante la realización del presente estudio se aplicarán instrumentos reajustados a nuestra realidad, los cuales serán validados y llevados a confiabilidad y servirán para ser utilizados en otras investigaciones, así mismo este estudio servirá para ser citado como un antecedente de estudio en otras investigaciones relacionadas al tema.

## **1.5 Objetivos**

### **1.5.1 Objetivo General**

Determinar la influencia de las prácticas del consumo de micronutrientes en la prevención y diagnóstico de anemia leve en niños de 6 a 36 meses del Centro de Salud Auquimarca - 2018.

### **1.5.2 Objetivos Específicos**

- Identificar el nivel de hemoglobina y estado de anemia al inicio y a la actualidad de consumo de multimicronutrientes en los menores de 6 a 36 meses beneficiarios de la suplementación en el Centro de Salud Centro de Salud Auquimarca - 2018.
- Identificar el tipo de prácticas sobre suplementación de multimicronutrientes que presentan las madres de niños de 6 a 36 meses del Centro de Salud Auquimarca – 2018.
- Identificar la influencia entre la dimensión beneficios de la suplementación de multimicronutrientes con la prevención y diagnóstico de anemia leve en niños de 6 a 36 meses del Centro de Salud Auquimarca - 2018.
- Identificar la influencia entre la dimensión forma de administración de la suplementación de multimicronutrientes con la prevención y diagnóstico de anemia leve en niños de 6 a 36 meses del Centro de Salud Auquimarca – 2018.
- Identificar la influencia entre la dimensión medidas de higiene de la suplementación de multimicronutrientes con la prevención y diagnóstico de anemia leve en niños de 6 a 36 meses del Centro de Salud Auquimarca - 2018.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1.-Antecedentes (nacionales e internacionales)**

##### **Antecedentes internacionales:**

*Reyes M*, en el 2013 en Ecuador publicó la tesis titulada “*Evaluación del consumo y tolerancia del suplemento Chispaz en los CIBV de los barrios San Pedro y La Loma de la comunidad de Cangahua, Ecuador*”. El autor concluyó que: “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”. (5)

*Ocaña D*, en Ecuador el 2013 realizó el estudio “*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*".

Los hallazgos encontrados refieren: "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". (6)

**Antecedentes nacionales:**

*Huerta C.* en su tesis "*Factores asociados a la adherencia del consumo de multi micronutrientes para el desarrollo de anemia en lactantes de 6 - 12 meses Huaycán 2017*". Se concluyó que a la luz de los resultados: "La prueba de Wilcoxon de los rangos con signo permite observar que cuando se compara al grupo experimental en las dos condiciones (antes y después de la aplicación del tratamiento) se evidencian diferencias altamente significativas ( $z = -2,034$ ,  $p > 0.05$ )". (7)

*Munares O.* *Adherencia a multimicronutrientes y factores asociados en niños de 6 a 35 meses de sitios centinela, Ministerio de Salud, Perú.* Los resultados muestran: "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". (8).

*Cornejo* el 2015 desarrollo la tesis titulada "*Conocimiento y práctica de prevención de la anemia ferropénica en madres de niños de 6 a 24 meses de un*

*Centro de Salud Lima*”, los resultados muestran el 54% no piensa lo que es más 46% piensa en la aversión por la anemia por falta de Fe, el mismo tiempo el 58% afirma que trae insuficientes. También solo el 42% realiza prácticas adecuadas, que puede ser la razón. Se puede concluir que la parte dominante de las madres que reclaman que llegan a ese enfoque de bienestar no conoce esos medicamentos ni los resultados de esta enfermedad, que será un indicador negativo en el sobre la anemia se conocen jóvenes menores de 3 años. Además, la parte dominante de las mamás de la OMS llega al punto focal que necesitamos. Insuficiente bienestar para los archivos de evitación acerca de la anemia, que consiste en no proporcionar sustento para una consistencia, recurrencia y cantidad 8 según lo establecido por esos períodos de su hijo; la razón por la que no cubren sus requisitos dietéticos. (9)

*Cutipa y Quintana* realizaron la tesis titulado “*Factor de adherencia a la suplementación con nutromix asociado al aumento de hemoglobina en niños de 6 a 36 meses, en el centro de salud Chupaca- 2015*”, se evidencia los aumentos asegurados junto con la hemoglobina podrían haber sido 47. 5% sobre hombres jóvenes también damas jóvenes. Aquellas de las variables de los aumentos previamente evaluados, hemoglobina en niños de 6 con 36 meses, en aquellos puntos focales de bienestar del Chupaca - 2015, pueden ilustrarse en las tablas 5 con 9, la adherencia será el tratamiento, la figura identificada con el hombre dando trabajo a el suplemento (86. 07%), el componente social (71. 16%), emulado por: variables identificadas con la facultad de bienestar (66. 67%), variables identificadas con la enfermedad (64. 28%), elementos identificados con la suplementación (59. 83%); al final de las calidades calculadas de la prueba

Chi-cuadrado y la cooperación para las variables, se podría haber indicado que cada una de las variables está relacionada con la generación de hemoglobina.

*Ccana N, y Dávila A.* en el Cusco desarrolló el trabajo de investigación titulado: *“Causas relacionadas al suministro de mul timicronutrientes en niños de 6 a 35 meses de edad del Centro de Salud de Paucartambo 2013”*, Los hallazgos mostrados fueron: “El 81,9% suministran de forma inadecuada y solo el 18,1% suministraron los multimicronutrientes de forma adecuada, en relación a los efectos secundarios el 33,3% de los niños suplementados presentaron efectos secundarios por consumo de multimicronutriente de los cuales el 20,8% de ellos presentaron episodios de diarrea y solo el 4,3% presentó cambio de coloración en las heces.

## **2.2.-Bases Teóricas o Científicas**

### **2.2.1. Anemia Ferropénica**

La anemia por deficiencia de hierro o anemia ferropénica es uno de los problemas nutricionales de mayor magnitud en el mundo. Este tipo de deficiencia se presenta cuando la cantidad de hierro disponible es insuficiente para satisfacer las necesidades individuales; la exposición a una deficiencia de hierro prolongada conduce a la anemia. Se estima que más de dos mil millones de personas sufren de deficiencia de hierro y que más de la mitad está anémica. La principal causa de anemia por deficiencia de hierro es el bajo consumo de carne roja, pollo o pescado, especialmente en personas de escasos recursos económicos. (12).

La organización mundial de la salud, indica que la presencia de anemia en los menores, se asocia generalmente al retardo del crecimiento y altera el

desarrollo psicomotor de los niños, generando a la vez disminución del nivel inmunológico, lo cual se asocia a la presencia continua de enfermedades infecciosas fácilmente prevenibles.

Esta misma organización indica que los efectos de la anemia durante los primeros años de vida son de carácter irreversible, sin embargo se observa que en los países desarrollados existe un 10% de menores de un año con anemia, en los países en vías de desarrollo se presenta el 50% de prevalencia de anemia, se predice una mayor probabilidad de retardo en el crecimiento y en el desarrollo psicomotor, afectando a sus habilidades, lo cual repercute negativamente en aprendizaje, las habilidades vocales, la coordinación motora, las cuales se ven afectadas. (13)

### **2.2.2. Hemoglobina**

Hemoglobina es la proteína presente en el torrente sanguíneo que permite que el oxígeno sea llevado desde los órganos del sistema respiratorio hasta todas las regiones y tejidos. Es posible identificar la hemoglobina como una heteroproteína ya que, de acuerdo a los expertos, se trata de una proteína conjugada (donde es posible apreciar una parte proteica bautizada como globina con una parte no proteica que se conoce como grupo prostético). (13)

Cabe destacar que la hemoglobina es un pigmento de tonalidad rojiza que, al entrar en contacto con el oxígeno, se torna de tono rojo escarlata (el color típico de la sangre de las arterias). Al perder oxígeno, en cambio, la hemoglobina se vuelve rojo oscuro, que es el color que caracteriza a la sangre de las venas. (13)

Dos pares de cadenas polipeptídicas componen la hemoglobina y cada una de ellas está unida a un grupo hemo. Los átomos de hierro de estos conjuntos les permiten enlazarse, de manera fácil de revertir, a una molécula de O<sub>2</sub>. Al quedar unida con oxígeno, la hemoglobina recibe el nombre de hemoglobina oxigenada u oxihemoglobina. En cambio, si pierde oxígeno, se habla de hemoglobina reducida. (13)

### 2.2.3. Niveles de anemia

Los niveles de Anemia se clasifican según los valores de hemoglobina medidos en una muestra de sangre, según la Organización Mundial de la Salud, tenemos lo siguiente: (14)

#### **Clasificación**

	<b>Leve</b>	<b>Moderado</b>	<b>Severa</b>
<b>Hemoglobina gr.</b>	9-11 g/dl	7-9 g/dl	<7 g/dl
<b>Hematocrito %</b>	33-27	26-21	<20

### 2.2.4. Multimicronutrientes

Son sustancias nutritivas que el cuerpo requiere en pequeñas cantidades para protegerse de algunas enfermedades y que se encuentran en los alimentos. (14)

Los micronutrimientos son conocidos como vitaminas y minerales; entre los más importantes están: Vitaminas A, B, C y ácido fólico, Minerales: hierro, yodo, calcio y zinc. (14)

El consumo diario de una dieta variada y preparada con diversos alimentos proporciona los micronutrientes y otras sustancias nutritivas necesarias para vivir sanos (14)

#### **2.2.5. Programa de suplementación con multimicronutrientes:**

El Programa Nacional de Suplementación con Micronutrientes en Polvo o Fortificación en el Hogar, tiene por objetivo (15)

Su objetivo es reducir la prevalencia de anemia en niñas y niños menores de 3 años a través de la suplementación universal con multimicronutrientes en polvo para niñas y niños entre 6 a 35 meses.

La Meta del programa es reducción de 40% la prevalencia de anemia en menores de tres años.

El área de Implementación está en las 25 Regiones de todo el país.

El criterio de focalización son los niños desde 6 a 35 meses, en situación de pobreza y pobreza extrema. (15)

#### **Componentes de los multimicronutrientes son:**

NUTRIENTE	PRINCIPIO ACTIVO	CANTIDAD
Vitamin A, RE (mcg)	Acetato, Palmitato	300
Vitamina C (mg)	Ácido Ascorbico	30
Ácido Fólico (mcg)	Acido fólico	160
Hierro (mg)	Fumarato Ferroso	12.5
Zinc (mg)	Gluconato de zinc	5.0

### **2.2.6. Prácticas del consumo de multimicronutrientes**

Esta mezcla de micronutrientes se indica principalmente para la prevención, el tratamiento y la disminución de anemia nutricional, ya que contiene una composición conveniente de micronutrientes, además de vitaminas y minerales. Su presentación es en polvo liofilizado, seco y sin sabor, colocados dentro de un sobre, la cantidad de contenido es suficiente para una dosis individual, la presencia de distintos micronutrientes, como vitamina A, vitamina C, Ácido fólico, hierro y zinc, ayudan a la disminución y prevención de anemia. (16)

Indicaciones:

- Es suficiente para cubrir las necesidades diarias de micronutrientes.
- Previene una buena salud y un adecuado estado nutricional
- El hierro microencapsulado permite una mínima interacción con los alimentos, de tal forma que no provoca cambios de color y sabor de los mismos.
- No provoca trastornos intestinales ni interactúa con otros nutrientes ya que contiene hierro microencapsulado.
- Su uso no requiere utensilios ni medidas y pueden administrarse en cualquier comida del día.
- Al administrar el suplemento no es necesario cambiar la alimentación frecuente del menor.
- Puede administrarse durante el proceso de la lactancia materna.
- Están considerados como un alimento más, no como un medicamento, por esta razón se puede agregar fácilmente a la dieta diaria.

- Existe una baja probabilidad de encontrar sobredosis con este producto.
- Existen mínimos efectos secundarios.
- Es sencillo su almacenamiento, el transporte no requiere de aspectos especiales y su distribución es buena.

#### **DOSIS:**

- 1 sobre diario.
- Mezcle el contenido del sobre en una pequeña porción de comida, preferiblemente blanda o semiblanda, justo antes de servirse. (15)

#### **Indicaciones para la suplementación**

En el establecimiento de salud el personal que contacte primero a la niña y el niño menor de 36 meses, verificará si está recibiendo la suplementación con multimicronutrientes o hierro. Su administración está en función a la dosis indicada según su esquema.

La edad de inicio del consumo de los multimicronutrientes es a los 6 meses, pero puede ser iniciada a cualquier edad, dentro del rango recomendado, es decir de 6 a 35 meses. (17)

#### **Esquema de suplementación**

El esquema de suplementación según la norma técnica que establece: (27)

- Está indicado en recién nacidos con bajo peso al nacer, es decir con peso menor a 2 500 y con los recién nacidos prematuros, los que nacen con un tiempo de gestación menor a las 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).
- La dosis de hierro entre el mes de vida hasta los 6 meses, debe ser de 2 mg/kg.
- 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). (17)

### **Consejería para la suplementación**

- Se separa dos cucharas de la comida servida, la que debe estar tibia y ser de consistencia sólida.
- En la porción de comida separada, se mezcla bien con el producto en polvo.
- Administrar al menor primero la mezcla preparada y luego servirle lo demás. (17)

### **2.2.7. Tratamiento y prevención de anemia**

El tratamiento más importante es la dieta y los suplementos, ya que los bajos niveles de vitaminas o hierro en el cuerpo pueden causar algunos tipos de anemia. Estos niveles bajos pueden ser el resultado de una mala dieta o ciertas enfermedades o condiciones. (17)

Hierro: Su cuerpo necesita hierro para producir hemoglobina. El cuerpo puede absorber más fácilmente el hierro de las carnes que de las verduras u otros alimentos. Para tratar la anemia, el médico puede sugerir comer más carnes, incluyendo: Carne roja, Pollo, Pavo, Cerdo, Pescado y mariscos. Alimentos no cárnicos que son buenas fuentes de hierro: La espinaca y otras verduras de hoja verde oscuro. Tofu. Guisantes como lentejas blancas, roja y frijoles al horno como la soja y garbanzos. Frutas secas como las ciruelas pasas, pasas y albaricoques. El jugo de ciruela. Cereales y panes fortificados con hierro. (12)

### **Suplementos de hierro**

El hierro también está disponible como un suplemento. Por lo general se combina con multivitaminas y otros minerales que ayudan al cuerpo a absorber el hierro. Los médicos pueden recomendar suplementos de hierro para bebés prematuros, los bebés y niños pequeños que beben mucha leche de vaca y los bebés que sólo son alimentados con leche materna o fórmula que no está fortificada con hierro. Grandes cantidades de hierro pueden ser perjudiciales, por lo que debe tomar suplementos de hierro sólo como su médico le receta. (12)

### **2.2.8. Teoría relacionada al tratamiento y prevención de anemia con multimicronutrientes:**

La Teoría del autocuidado considerada por Dorothea Orem, indica que la idea principal es que las necesidades de las personas que precisan de la enfermería se asocian a la madurez y de las personas maduras, esto se ve

reflejado en sus acciones relacionadas a su salud o con el cuidado de su salud.

Por lo consiguiente, Orem explica que cuando habla de autocuidado, se refiere en la práctica de actividades que cada persona opta para mejorar su calidad de vida, es decir la influencia de la madurez que determina cada persona para mantener o mejorar su bienestar en su salud; esto tiene mucho que ver el desarrollo personal mediante la satisfacción de requisitos para las regulaciones es funcional y del desarrollo. (20) Es decir, para Orem el autocuidado se refiere a aquellas actividades en los cuales los individuos participan por decisión propia, y que se dirigen al mantenimiento de su vida, salud y bienestar.

Se infiere que Maslow (15); su jerarquización de necesidades pudo influir en la construcción de la teoría de Orem, si se considera que Maslow, al llevar a cabo la jerarquización, ubica a las necesidades fisiológicas en la base de la pirámide. (16)

### **2.2.9. Teoría relacionada al apego madre - niño:**

El apego es el vínculo emocional que desarrolla el niño con sus padres (o cuidadores) y que le proporciona la seguridad emocional indispensable para un buen desarrollo de la personalidad. La tesis fundamental de la Teoría del Apego es que el estado de seguridad, ansiedad o temor de un niño es determinado en gran medida por la accesibilidad y capacidad de respuesta de su principal figura de afecto (persona con que se establece el vínculo). (21)

El apego según Rutter, M. proporciona la seguridad emocional del niño: ser aceptado y protegido incondicionalmente. Está planteamiento también puede observarse en distintas especies animales y que tiene las mismas consecuencias: la proximidad deseada de la madre como base para la protección y la continuidad de la especie. El trabajo de Bowlby estuvo influenciado por Konrad Lorenz quien en sus estudios con gansos y patos en los años 50, reveló que las aves podían desarrollar un fuerte vínculo con la madre (teoría instintiva) sin que el alimento estuviera por medio. Pero fue Harry Harlow con experimentos con monos, y su descubrimiento de la necesidad universal de contacto quien le encaminó de manera decisiva en la construcción de la Teoría del Apego. (21)

El menor según esta teoría, nace con un repertorio de conductas las cuales tienen como finalidad producir respuestas en los padres: la succión, las sonrisas, el balbuceo, el llanto, no son más que estrategias por decirlo de alguna manera del bebé para vincularse con sus papás. Con este repertorio los bebés buscan mantener la proximidad con la figura de apego, resistirse a la separación, protestar si se lleva a cabo (ansiedad de separación), y utilizar la figura de apego como base de seguridad desde la que explora el mundo. (22)

Una información muy valiosa para el estudio de las diferencias en la calidad de la interacción madre-hijo y su influencia sobre la formación del apego. Existen tres patrones principales de apego: niños de apego seguro

que lloraban poco y se mostraban contentos cuando exploraban en presencia de la madre; niños de apego inseguro, que lloraban frecuentemente, incluso cuando estaban en brazos de sus madres; y niños que parecían no mostrar apego ni conductas diferenciales hacia sus madres. Estos comportamientos dependían de la sensibilidad de la madre a las peticiones del niño. (21)

La teoría del apego tiene una relevancia universal, la importancia del contacto continuo con el bebé, sus cuidados y la sensibilidad a sus demandas están presentes en todos los modelos de crianzas según el medio cultural. (21)

#### **2-2-10 Teoría de enfermería: "Modelo de adopción del rol maternal según Mercer"**

Mercer explica el proceso que enfrenta la mujer para convertirse en madre y las variables que influyen en este proceso desde el embarazo hasta el primer año después del nacimiento del hijo. Convertirse en madre hace referencia a las percepciones de la mujer respecto a su competencia para brindar cuidados al hijo. Al establecer su competencia, la madre anticipa el comportamiento del hijo, sabiendo cómo, qué, cuándo y por qué se hace algo para o con él con el fin de obtener el bienestar del hijo. El cuidado de enfermería debe de contribuir identificando junto con la madre situaciones que dificultan o fuentes de apoyo que contribuyen en este proceso, para plantear acciones que favorezcan la adopción del rol materno. (22)

Las variables del modelo de Mercer se sitúan dentro de tres círculos concéntricos los cuales interrelacionan entre sí. Los conceptos principales de la teoría de adopción del rol materno que apoyaron el modelo propuesto se encuentran dentro del microsistema y son: (1) características maternas (sensibilidad a las señales, actitudes respecto a la crianza, estado de salud), (2) características del hijo (temperamento y salud), (3) rol materno (competencia en el rol), y (4) resultado en el niño (salud). Hasta el momento no se ha identificado la aplicación de esta teoría en el fenómeno de OB infantil, por lo que se incorporan resultados de estudios relacionados a la OB en menores de dos años en cada concepto con el fin de facilitar la comprensión del fenómeno a estudiar. (23)

Características maternas: La Sensibilidad a las señales es la capacidad materna para reconocer y responder ante la emisión de mensajes del hijo, modificando su conducta y utilizando fuerza, tiempo, ritmo y duración para establecer el tono de la interacción. Este concepto se ha utilizado para explicar problemas de nutrición del lactante que involucra una interacción compleja de dos aspectos importantes: (a) percepción materna de señales de hambre y saciedad del infante y (b) percepción parental del peso del hijo. (24)

Las señales de hambre que las madres identifican con mayor frecuencia son el llanto, y de saciedad la separación del pezón o del biberón. Otros estudios han encontrado que las madres son más propensas a identificar las señales

de hambre en comparación a señales de saciedad, lo que se relaciona con las prácticas maternas de alimentación, las cuales cuando no responden a las señales de hambre o saciedad del hijo pueden contribuir a la sobrenutrición. Además factores socio-demográficos maternos como: mayor edad, escolaridad e ingreso económico, vivir con la pareja y tener menor número de hijos se asocian con mayor sensibilidad materna a las señales de hambre y saciedad. (25)

La percepción del peso del hijo puede determinar las prácticas de alimentación, ya que se ha reportado que la percepción materna de tamaño corporal del hijo afecta las decisiones sobre el tipo de alimento. Madres que perciben a sus hijos delgados tienen más probabilidad de introducir alimentación complementaria antes de los dos meses de edad, lo cual impacta en el estado nutricional del lactante. (24)

Las Actitudes respecto a la crianza son las habilidades maternas para adaptar sus respuestas al infante y pueden ser afectadas por rasgos maternos, estado funcional y autoestima. Además cambian respecto a la edad, condición y situación del hijo. Se ha identificado que actitudes erróneas de los padres que involucran el peso corporal y la dieta de los lactantes, son una causa del fracaso para lograr una nutrición adecuada en el hijo. (25)

El Estado de salud materno son las percepciones maternas de la propia salud anterior, actual y futura, preocupación por la salud, la orientación de la enfermedad y el rechazo del papel de enferma. La percepción de fatiga materna o pérdida de energía tiene el potencial de afectar el funcionamiento cognitivo, concentración, atención y memoria y por lo tanto influir negativamente en las prácticas maternas de alimentación. Se ha observado que las madres fatigadas tienen mayores dificultades de interacción con sus hijos, así como menor sensibilidad a las señales emitidas por éstos. Por otro lado la OB materna tiene serias repercusiones en el estado nutricional de los lactantes, ya que se asocia con menor percepción de las señales de saciedad del lactante durante la alimentación. (25)

## **CAPÍTULO III**

### **HIPÓTESIS**

#### **3.1.-Hipótesis General**

Existe influencia significativa de las prácticas del consumo de micronutrientes en la prevención y el diagnóstico de la anemia en niños de 6 a 36 meses del Centro de Salud Auquimarca - 2018

#### **3.2.-Hipótesis específicas**

- El nivel de hemoglobina y estado de anemia al inicio y a la actualidad de consumo de multimicronutrientes es similar en los menores de 6 a 36 meses beneficiarios del programa de suplementación.
- El tipo de prácticas sobre suplementación de multimicronutrientes que presentan las madres de niños de 6 a 36 meses, es mala.

- Existe influencia significativa entre la dimensión beneficios de la suplementación de multimicronutrientes con la prevención y diagnóstico de anemia leve en niños de 6 a 36 meses del Centro de Salud Auquimarca - 2018.
- Existe influencia significativa entre la dimensión forma de administración de la suplementación de multimicronutrientes con la prevención y diagnóstico de anemia leve en niños de 6 a 36 meses del Centro de Salud Auquimarca - 2018.
- Existe influencia significativa entre la dimensión medidas de higiene de la suplementación de multimicronutrientes con la prevención y diagnóstico de anemia leve en niños de 6 a 36 meses del Centro de Salud Auquimarca – 2018.

### **3.3.-Variables (definición conceptual y operacional)**

Variable 1: Prácticas del consumo de micronutrientes.

Variable 2: Prevención y diagnóstico de la anemia leve.

### 1.8. Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA	
PRÁCTICAS DEL CONSUMO DE MICRONUTRIENTES	La suplementación es la habilidad o experiencia que se adquiere con la realización continuada de una actividad, donde se aplica una idea, teoría o doctrina y es la ciencia la que debe aunar la teoría, donde su uso se hace continuado o habitual, de manera general es la aplicación de una idea, conocimiento, enseñanza o pensamiento.	Conjunto de comportamientos o el uso habitual que la madre realiza en el momento de la suplementación de multimicronutrientes (chispitas) a sus menores hijos.	Beneficios de la suplementación de multimicronutrientes.	La anemia es:	Variable cualitativa ordinal / escala ordinal.	
				¿Cuáles son los signos y síntomas de la anemia?		
				¿Cuál es una causa de la anemia?		
				La suplementación de "CHISPITAS" consiste en:		
				La suplementación de "CHISPITAS" es importante para el niño porque:		
			Administración de la suplementación de multimicronutrientes.	Como debe ser la consistencia de los alimentos donde se agrega las "CHISPITAS":		Buena
				Cuántas veces al día se debe dar el suplemento de "CHISPITAS":		Regular
				En qué momento debemos agregar las "CHISPITAS":		
				En cuanto tiempo debe ser ingerido la combinación de alimento y "CHISPITAS":		
				En cuanto tiempo debe ser ingerido la combinación de alimento y "CHISPITAS":		Mala

PREVENCIÓN Y DIAGNÓSTICO DE ANEMIA	Son las mediciones del nivel de hemoglobina para determinar la presencia de anemia	La medición estará dada en función a la presencia y ausencia de anemia ferropénica, en el caso de su presencia estará categorizada en los niveles de esta enfermedad.	Medidas de higiene en la suplementación de multimicronutrientes.	Que alimentos deben acompañar a las "CHISPITAS":	Variable ordinal
				Qué hacer si la comida se oscurece debido a las "CHISPITAS":	
				Donde se debe almacenar los suplementos de "CHISPITAS":	
				Que debe de hacer para que los alimentos del niño estén siempre higiénicos:	
				Qué conductas debemos EVITAR para la presentación de alimentos y "CHISPITAS"	
Presencia de anemia	Anemia leve Anemia moderada Anemia severa				
Ausencia de anemia	Sin anemia				

## **CAPITULO IV**

### **METODOLOGÍA**

#### **4.1.-Método de Investigación**

Siguiendo los objetivos del estudio, corresponde al uso del método científico como método general, ya que se cumplió la rigurosidad metodológica en cada aspecto del estudio.

El método específico fue el deductivo, debido a que se plantearon hipótesis, las que fueron ser contrastadas para realizar las deducciones y las conclusiones del estudio.

#### **4.2.-Tipo de Investigación**

Según el análisis de los resultados es relacional, ya que se identificó una serie de características de ambas variables y estableció un análisis para evaluar la relación e influencia entre las variables de estudio.

La investigación es aplicada, ya que se identificaron acciones prácticas de cambio en la corrección de esta problemática.

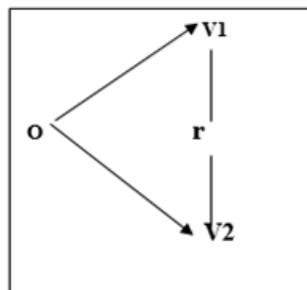
Es transversal debido a que se recolectó la información en un solo momento.

#### 4.3.-Nivel de Investigación

Es un estudio fue de nivel relacional, debido a que se estableció la relación entre las prácticas de consumo de los multimicronutrientes y el nivel de hemoglobina y el estado de anemia de los menores beneficiarios del programa de suplementación con multimicronutrientes.

#### 4.4.-Diseño de la Investigación

Descriptivo correlacional, mediante el cual se estableció la relación entre las variables de estudio.



Donde:

V1: Prácticas del consumo de micronutrientes.

V2: Prevención y tratamiento de anemia leve.

r: Relación entre las variables de estudio.

#### 4.5.-Población y muestra

El marco poblacional estuvo conformado por los menores de 6 a 36 meses beneficiarios del programa de suplementación con multimicronutrientes, siendo a la actualidad de 160 menores.

#### Muestra y tipo de muestreo

Para el cálculo de la muestra, se aplicó la fórmula de proporciones para poblaciones finitas, siendo la siguiente:

*Calculo de proporciones con población finita o de tamaño conocido*

$$n = \frac{NZ^2 PQ}{(N-1)D^2 + Z^2 PQ} \quad f = \frac{n}{N} > 0.05$$

*Si el factor de corrección mayor del 5% se aplica*  $n_a = \frac{n}{1 + \frac{n}{N}}$

*Resolviendo tenemos:*

$$n = \frac{160 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{(160-1)0.05^2 + 1.96^2 * 0.5 * 0.5} = 113$$

*Donde:*

*n<sub>a</sub> = Tamaño de la muestra final siempre y cuando se exceda el 5%*

*n = Tamaño de la Muestra preliminar*

*N = Población (N=160)*

*Z : Valor Asociado a un nivel de confianza. (Z=1.96 si es 95% de Confianza)*

*D = Margen de error (0.05)*

*P = Probabilidad de ocurrencia      Q = Probabilidad de no ocurrencia*

#### Criterios de inclusión:

- Niños que se encuentren entre las edades de 6 a 36 meses.
- Niños que cuenten con un diagnóstico de descarte de anemia al inicio de la suplementación, pueden tener o no la enfermedad.

**Criterios de exclusión:**

- Niños discapacitados
- Niños que no pertenezcan al ámbito de la jurisdicción del Centro de Salud.
- Los niños que no pertenezcan al programa de apoyo nutricional.

**4.6.-Técnicas e Instrumentos de recolección de datos**

La técnica fue la encuesta para la recolección de la información sobre las características de las prácticas del consumo de los multimicronutrientes.

Para la recolección de la información sobre el nivel de hemoglobina y el estado de anemia, se hizo uso del análisis documental, teniendo como fuente el registro de los niños beneficiarios del programa de suplementación.

**Instrumentos**

El instrumento utilizado para el seguimiento y monitoreo del consumo de los micronutrientes fue el cuestionario; conformado por preguntas, cada pregunta se basó sobre frecuencia, preparación, sobres consumidos al mes, reacciones de los micronutrientes.

La medición del cuestionario consta de un baremo calculado en función al número de ítems, del cual se desprendió la tabulación en 3 categorías que son:

- Bueno
- Regular
- Malo

**Validez:**

Se llevó a cabo la validación mediante el juicio de expertos, cuyos instrumentos validados se muestran en anexos, estuvo integrado por un médico pediatra y dos profesionales de enfermería.

**Confiabilidad:**

Para la confiabilidad del instrumento se utilizó el análisis de consistencia Alfa de Cronbach obteniendo como resultado 0.99, indicando que el instrumento es confiable, ya que la confiabilidad debe ser superior a 0,7.

**4.7.-Técnicas de procesamiento y análisis de datos.****Base de datos:**

La información de la evaluación se procesó adecuadamente conforme a criterios y parámetros elegidos para el estudio, para ello se utilizó el programa estadístico SPSS V.23 en el que se elaboró la base de datos.

**Estadística descriptiva:**

Se aplicó la estadística descriptiva en la presentación de cuadros estadísticos y gráficos que permitieron hacer más objetivas las características de estudio.

**Estadística Inferencial:**

Se utilizó la prueba de hipótesis de comparación de medias, para evaluar el nivel de hemoglobina en los dos momentos evaluados y la prueba de comparación proporcional  $\chi^2$ , con la cual se estableció la relación entre las variables de estudio.

#### **4.8.-Aspectos éticos de la Investigación**

- La información que se recolectó fue confidencial, utilizada solo con fines de investigación.
- Se mantuvo el respeto a cada uno de los integrantes de la población en estudio, mediante la aplicación de los valores personales.
- Se aplicó el principio de beneficencia, ya que se garantizó la ausencia de daño alguno, por el contrario, se buscó el bien de los menores participantes ya que se comprobó que aspecto durante el uso de micronutrientes no está siendo adecuadamente controlado.
- Así mismo se empleó el principio de justicia, debido a que no se expuso a un grupo de niños en beneficio de otro grupo, es decir el estudio no expuso a riesgos a ningún menor, bajo ninguna circunstancia.

## **CAPÍTULO V**

### **RESULTADOS**

#### **5.1 Descripción de resultados**

Los datos que se describen a continuación, corresponden a 113 menores evaluados, habiéndose obtenido información mediante la técnica de la observación para conocer su estado de anemia y de la encuesta, para conocer la información sobre las características de las prácticas del consumo de los multimicronutrientes, esta encuesta ha sido aplicada a las madres de los menores evaluados.

Tabla N° 1

Nivel de hemoglobina y estado de anemia al inicio y a la actualidad de consumo de multimicronutrientes de los menores de 6 a 36 meses en el Centro de Salud Centro de Salud Auquimarca - 2018.

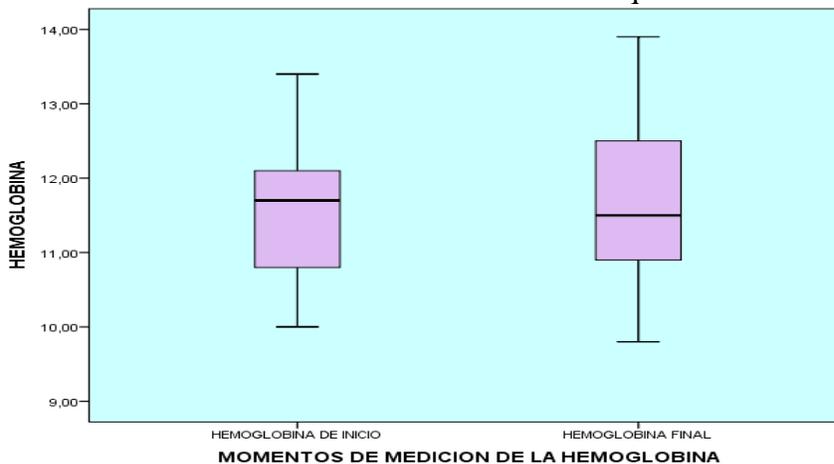
Estadísticos			
		Hemoglobina Inicio (g/dl)	Hemoglobina Final (g/dl)
N	Válido	113	113
Media		11.5814	11.6142
Mediana		11.7000	11.5000
Moda		11.90	10.90
Desviación estándar		.82240	.96287
Varianza		.676	.927
Rango		3.40	4.10
Mínimo		10.00	9.80
Máximo		13.40	13.90

FUENTE: Encuesta propia

Los datos muestran que el promedio de la hemoglobina al inicio del estudio fue de 11.58g/dl. Y al final del estudio fue de 11.61g/dl. Esto evidencia que no existe una elevación significativa de la hemoglobina aun cuando los menores estén recibiendo los multiumicronutrientes.

.Gráfico N° 1

Diagrama de caja para la comparación del nivel de hemoglobina y estado de anemia al inicio y a la actualidad de consumo de multimicronutrientes de los menores de 6 a 36 meses en el Centro de Salud Centro de Salud Auquimarca – 2018



FUENTE: Encuesta propia

Tabla N° 2

Estado de anemia al inicio y a la actualidad de consumo de multimicronutrientes de los menores de 6 a 36 meses en el Centro de Salud Centro de Salud Auquimarca - 2018.

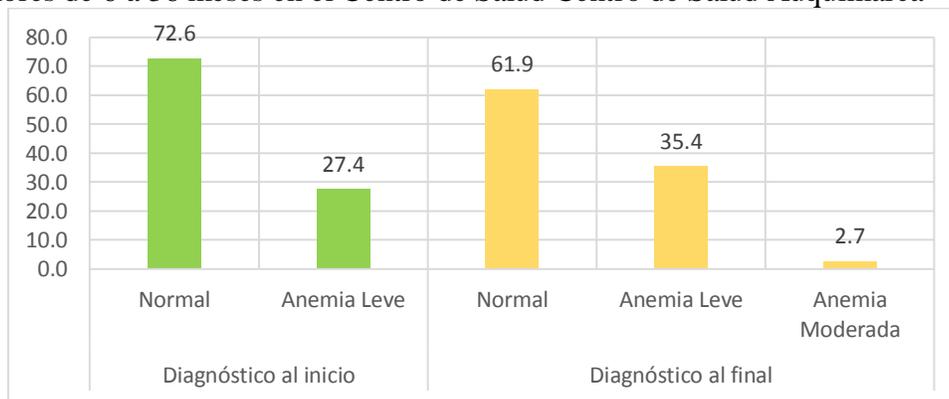
<b>Diagnóstico al inicio</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Normal	82	72.6
Anemia Leve	31	27.4
<b>Diagnóstico al final</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Normal	70	61.9
Anemia Leve	40	35.4
Anemia Moderada	3	2.7
<b>Total</b>	<b>113</b>	<b>100.0</b>

FUENTE: Encuesta propia

El diagnóstico al inicio del estudio de los menores, fue normal en el 72.6% y anemia leve en un 27.4%, este diagnóstico se modificó después de un periodo de tres meses de permanencia en el programa de apoyo nutricional con micronutrientes, quedando en lo siguiente normal en 61.9%, anemia leve en 35.4% y anemia moderada en 2.7%, como se observa existen algunos casos en los que la tendencia es a empeorar el estado de anemia, es así que al inicio del estudio no se observó el diagnóstico de anemia moderada, lo que si se observa a la evaluación al final del estudio.

Gráfico N° 2

Estado de anemia al inicio y a la actualidad de consumo de multimicronutrientes de los menores de 6 a 36 meses en el Centro de Salud Centro de Salud Auquimarca - 2018.



FUENTE: Encuesta propia

Tabla N° 3

Aspectos generales sobre anemia y beneficios de la suplementación de multimicronutrientes que presentan las madres de niños de 6 a 36 meses del Centro de Salud Auquimarca – 2018.

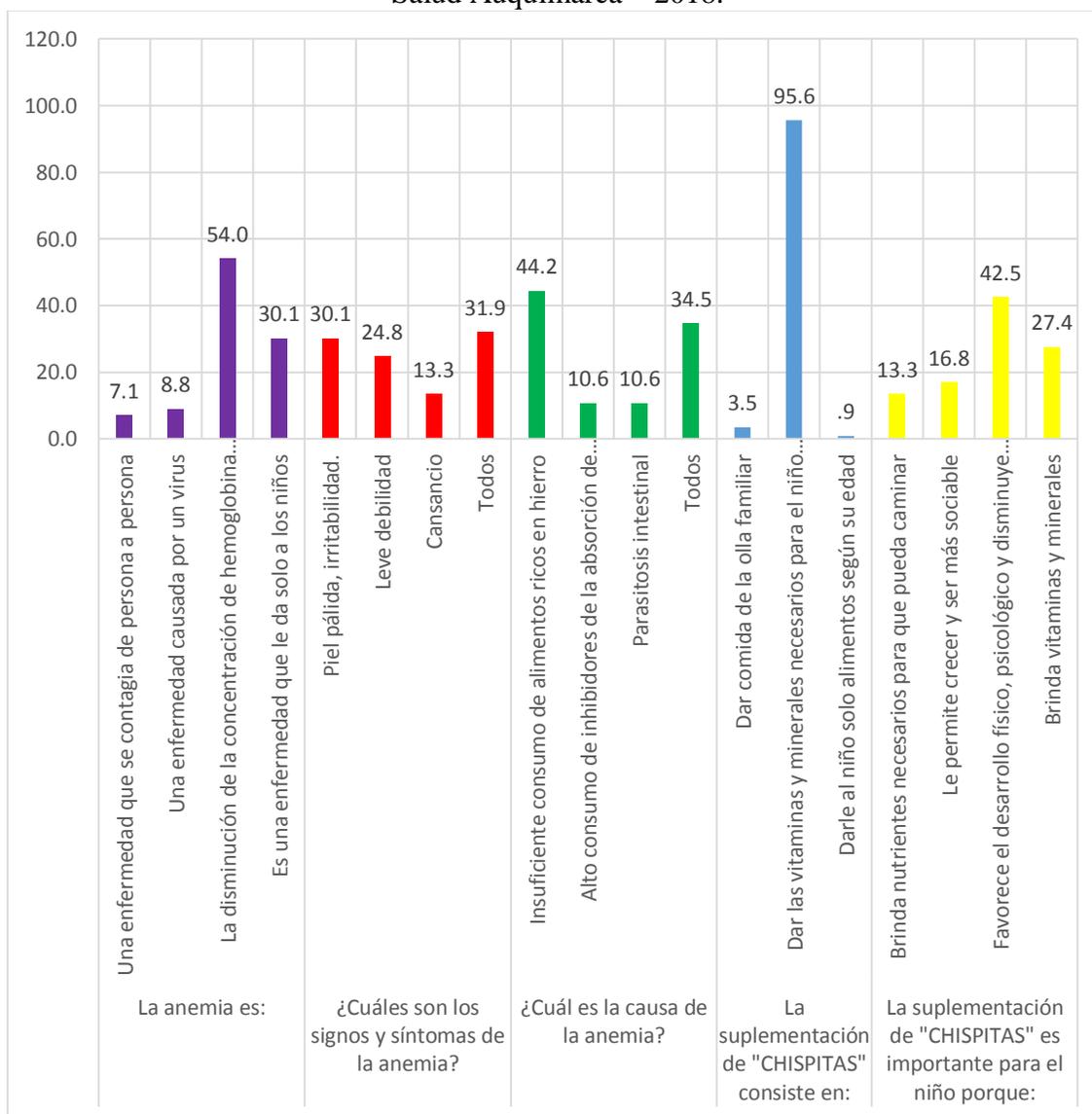
<b>La anemia es:</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Una enfermedad que se contagia de persona a persona	8	7.1
Una enfermedad causada por un virus	10	8.8
La disminución de la concentración de hemoglobina en la sangre	61	54.0
Es una enfermedad que le da solo a los niños	34	30.1
<b>¿Cuáles son los signos y síntomas de la anemia?</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Piel pálida, irritabilidad.	34	30.1
Leve debilidad	28	24.8
Cansancio	15	13.3
Todos	36	31.9
<b>¿Cuál es la causa de la anemia?</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Insuficiente consumo de alimentos ricos en hierro	50	44.2
Alto consumo de inhibidores de la absorción de hierro (te, café, mates)	12	10.6
Parasitosis intestinal	12	10.6
Todos	39	34.5
<b>La suplementación de "CHISPITAS" consiste en:</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Dar comida de la olla familiar	4	3.5
Dar las vitaminas y minerales necesarios para el niño en forma de polvo en los alimentos para fortificarlos	108	95.6
Darle al niño solo alimentos según su edad	1	.9
<b>La suplementación de "CHISPITAS" es importante para el niño porque:</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Brinda nutrientes necesarios para que pueda caminar	15	13.3
Le permite crecer y ser más sociable	19	16.8
Favorece el desarrollo físico, psicológico y disminuye la probabilidad de contraer enfermedades	48	42.5
Brinda vitaminas y minerales	31	27.4
<b>Total</b>	<b>113</b>	<b>100.0</b>

FUENTE: Encuesta propia

Aproximadamente la mitad de las madres desconocen lo que es la anemia, solo el 54% responden correctamente. Además solo el 31% conoce algunos signos y síntomas de la anemia, solo el 44.2% de las madres conocen las causas de la anemia. Cerca de la totalidad de madres que llega al 95.6% conocen que es la suplementación con multimicronutrientes. Solo el 42.5% de madres conocen la importancia del consumo de los multimicronutrientes.

Gráfico N° 1

Aspectos generales sobre anemia y beneficios de la suplementación de multimicronutrientes que presentan las madres de niños de 6 a 36 meses del Centro de Salud Auquimarca – 2018.



FUENTE: Encuesta propia

Tabla N° 4

Categorización de la dimensión beneficios de la suplementación con multimicronutrientes que presentan las madres de niños de 6 a 36 meses del Centro de Salud Auquimarca – 2018

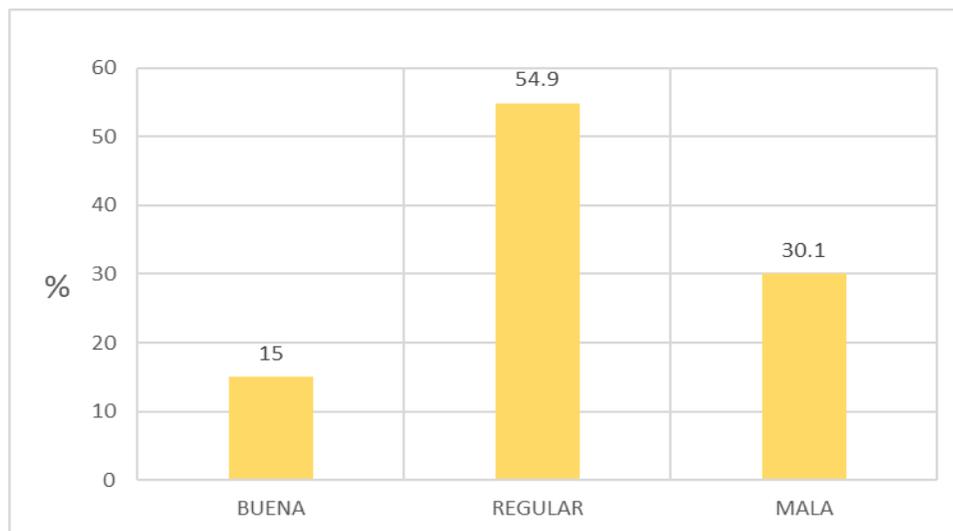
<b>CATEGORIZACIÓN DE LA DIMENSION BENEFICIOS DE LA SUPLEMENTACIÓN CON MULTIMICRONUTRIENTES</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
BUENA	17	15
REGULAR	62	54.9
MALA	34	30.1
<b>Total</b>	<b>113</b>	<b>100,0</b>

FUENTE: Encuesta propia

La dimensión beneficios de la suplementación es regular en el 54.9%, seguida de mala en el 30.1% y buena solo en el 15%.

Tabla N° 4

Categorización de la dimensión beneficios de la suplementación con multimicronutrientes que presentan las madres de niños de 6 a 36 meses del Centro de Salud Auquimarca – 2018



FUENTE: Encuesta propia

Tabla N° 5

Forma de administración de los multimicronutrientes de las madres de niños de 6 a 36 meses del Centro de Salud Auquimarca – 2018.

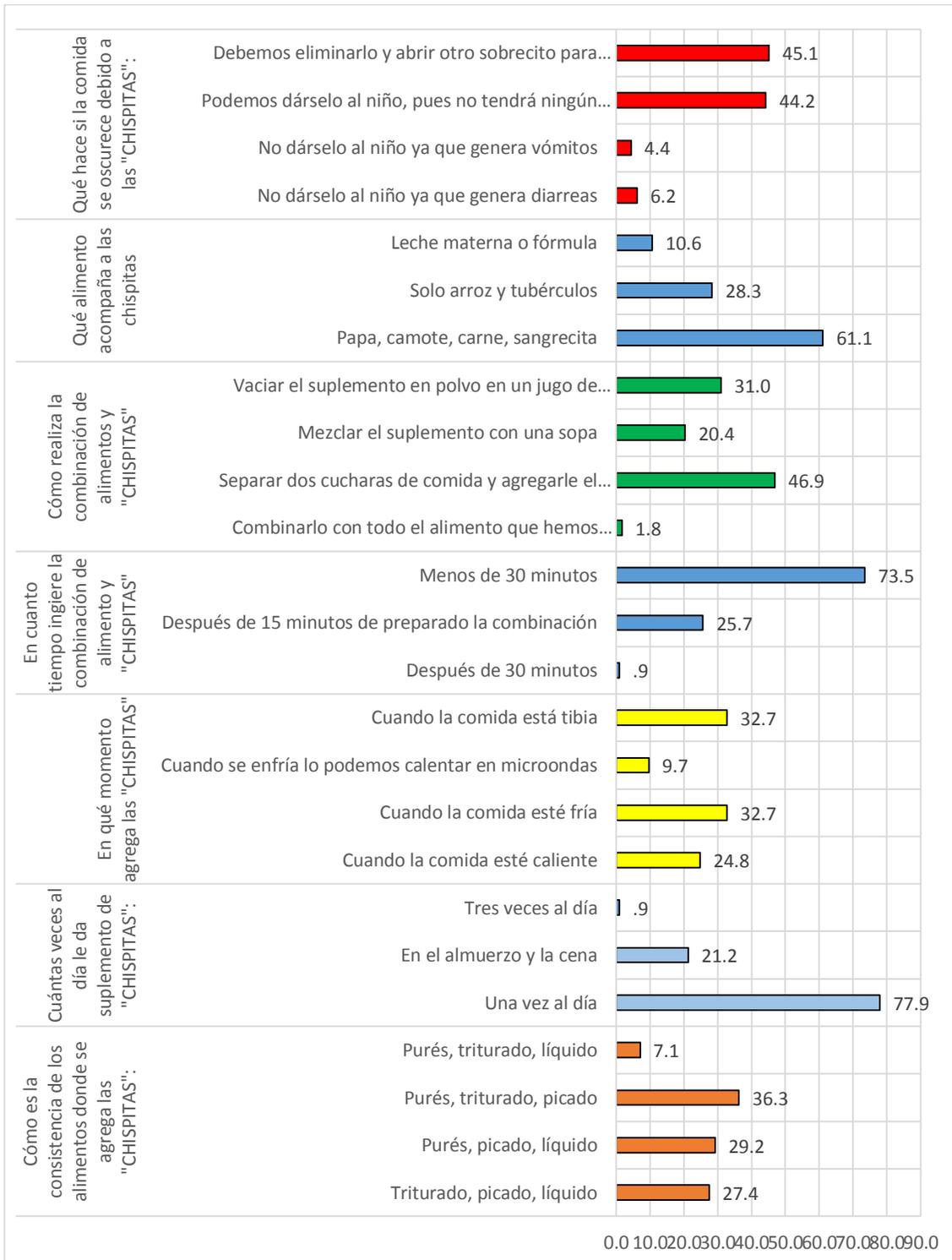
<b>Cómo es la consistencia de los alimentos donde se agrega las "CHISPITAS":</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Triturado, picado, líquido	31	27.4
Purés, picado, líquido	33	29.2
Purés, triturado, picado	41	36.3
Purés, triturado, líquido	8	7.1
<b>Cuántas veces al día le da suplemento de "CHISPITAS":</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Una vez al día	88	77.9
En el almuerzo y la cena	24	21.2
Tres veces al día	1	.9
<b>En qué momento agrega las "CHISPITAS"</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Cuando la comida esté caliente	28	24.8
Cuando la comida esté fría	37	32.7
Cuando se enfría lo podemos calentar en microondas	11	9.7
Cuando la comida está tibia	37	32.7
<b>En cuanto tiempo ingiere la combinación de alimento y "CHISPITAS"</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Después de 30 minutos	1	.9
Después de 15 minutos de preparado la combinación	29	25.7
Menos de 30 minutos	83	73.5
<b>Cómo realiza la combinación de alimentos y "CHISPITAS"</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Combinarlo con todo el alimento que hemos servido al niño	2	1.8
Separar dos cucharas de comida y agregarle el suplemento	53	46.9
Mezclar el suplemento con una sopa	23	20.4
Vaciar el suplemento en polvo en un jugo de naranja, para absorber mejor el hierro	35	31.0
<b>Qué alimento acompaña a las chispitas</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Papa, camote, carne, sangrecita	69	61.1
Solo arroz y tubérculos	32	28.3
Leche materna o fórmula	12	10.6
<b>Qué hace si la comida se oscurece debido a las "CHISPITAS":</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
No dárselo al niño ya que genera diarreas	7	6.2
No dárselo al niño ya que genera vómitos	5	4.4
Podemos dárselo al niño, pues no tendrá ningún efecto	50	44.2
Debemos eliminarlo y abrir otro sobrecito para dárselo	51	45.1
Total	113	100.0

FUENTE: Encuesta propia

Solo el 36.3% de madres refieren que la consistencia de los alimentos que se mezclan para el consumo de multimicronutrientes es en puré, picado o en triturados, el 77.9% brinda solo una vez al día este producto, el 32.7% refiere que mezcla con comida tibia, menos de la mitad de las madres 46.9% utilizan dos cucharas de comida para mézclalo con los multimicronutrientes, el 61% de madres acompañan las chispitas con papa, camote, carne, sangrecita, si la comida oscurece el 45.1% refiere que lo eliminan y abren otro sobrecito para dárselo.

Gráfico N° 5

Forma de administración de los multimicronutrientes de las madres de niños de 6 a 36 meses del Centro de Salud Auquimarca – 2018.



FUENTE: Encuesta propia

Tabla N° 6

Categorización de la forma de administración de la suplementación con multimicronutrientes que presentan las madres de niños de 6 a 36 meses del Centro de Salud Auquimarca – 2018

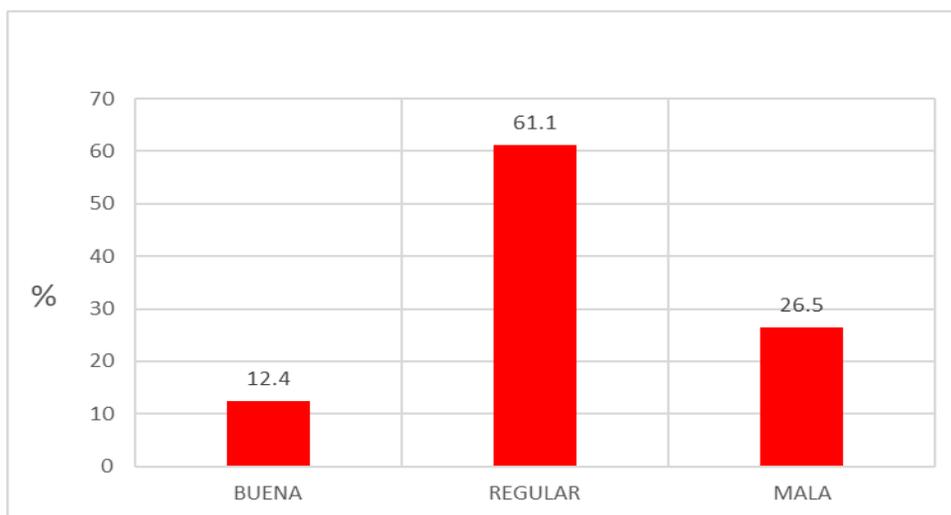
<b>CATEGORIZACIÓN DE LA FORMA DE ADMINISTRACIÓN DE LA SUPLEMENTACIÓN CON MULTIMICRONUTRIENTES</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
BUENA	14	12.4
REGULAR	69	61.1
MALA	30	26.5
Total	113	100,0

FUENTE: Encuesta propia

Los niveles respecto a la forma de administración de los multimicronutrientes que se encontraron fueron: el 61.1% es regular y el 26.5% es mala, solo el 12.4% es buena.

Gráfico N° 6

Categorización de la forma de administración de la suplementación con multimicronutrientes que presentan las madres de niños de 6 a 36 meses del Centro de Salud Auquimarca – 2018



FUENTE: Encuesta propia

Tabla N° 7

Forma de almacenamiento e higiene de los multimicronutrientes de las madres de niños de 6 a 36 meses del Centro de Salud Auquimarca – 2018.

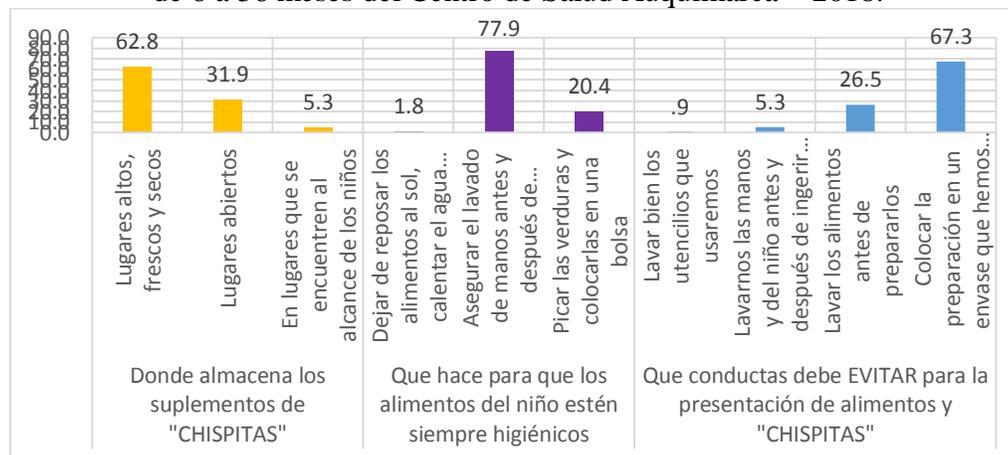
<b>Donde almacena los suplementos de "CHISPITAS"</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Lugares altos, frescos y secos	71	62.8
Lugares abiertos	36	31.9
En lugares que se encuentren al alcance de los niños	6	5.3
<b>Que hace para que los alimentos del niño estén siempre higiénicos</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Dejar de reposar los alimentos al sol, calentar el agua antes de beberla	2	1.8
Asegurar el lavado de manos antes y después de manipular los alimentos, utilizar agua potable	88	77.9
Picar las verduras y colocarlas en una bolsa	23	20.4
<b>Que conductas debe EVITAR para la presentación de alimentos y "CHISPITAS"</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Lavar bien los utensilios que usaremos	1	.9
Lavarnos las manos y del niño antes y después de ingerir los alimentos	6	5.3
Lavar los alimentos antes de prepararlos	30	26.5
Colocar la preparación en un envase que hemos utilizado para el lavado de los alimentos	76	67.3
<b>Total</b>	<b>113</b>	<b>100.0</b>

FUENTE: Encuesta propia

El 62.8% refieren que el producto lo almacenan en lugares altos, frescos y secos, respecto a mantener los alimentos higiénicos el 67% utilizan inadecuadamente los envases para la preparación de los alimentos.

Gráfico N° 7

Forma de almacenamiento e higiene de los multimicronutrientes de las madres de niños de 6 a 36 meses del Centro de Salud Auquimarca – 2018.



FUENTE: Encuesta propia

Tabla N° 8

Categorización de la forma de administración de la suplementación con multimicronutrientes que presentan las madres de niños de 6 a 36 meses del Centro de Salud Auquimarca – 2018

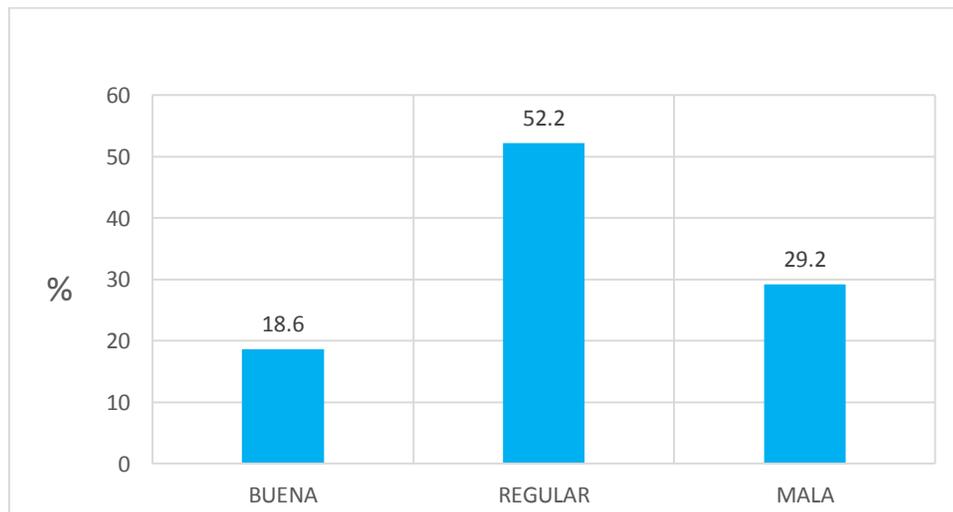
<b>CATEGORIZACIÓN DE LA DIMENSION HIGIENE Y ALMACENAMIENTO CON MULTIMICRONUTRIENTES</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
BUENA	21	18.6
REGULAR	59	52.2
MALA	33	29.2
Total	113	100,0

FUENTE: Encuesta propia

Las prácticas sobre la dimensión higiene y almacenamiento con multimicronutrientes, indican que el 52.2% de madres es regular. En el 29.2% es mala y solo en el 18.6% es 18.6%.

Gráfico N° 8

Categorización de la forma de administración de la suplementación con multimicronutrientes que presentan las madres de niños de 6 a 36 meses del Centro de Salud Auquimarca – 2018



FUENTE: Encuesta propia

Tabla N° 9

Categorización de la práctica de la suplementación con multimicronutrientes que presentan las madres de niños de 6 a 36 meses del Centro de Salud Auquimarca – 2018

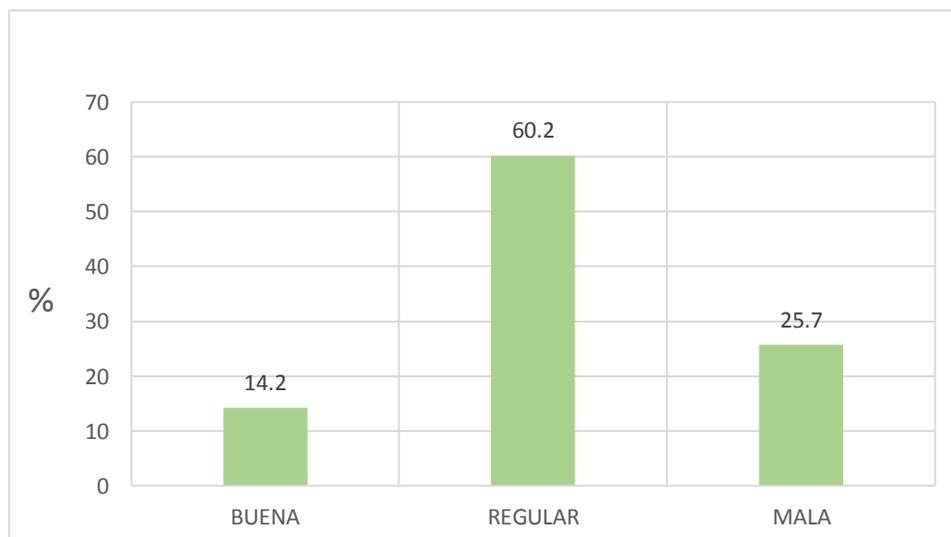
<b>CATEGORIZACIÓN DE LA PRÁCTICA DE LA SUPLEMENTACIÓN CON MULTIMICRONUTRIENTES</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
BUENA	16	14.2
REGULAR	68	60.2
MALA	29	25.7
Total	113	100,0

FUENTE: Encuesta propia

La categorización del nivel de conocimiento sobre la suplementación con multimicronutrientes nos muestra que es regular en el 60.2%, el 25.7% tiene un nivel de conocimiento malo y solo el 14.2% presenta un nivel de conocimiento bueno.

Gráfico N° 9

Categorización de la práctica de la suplementación con multimicronutrientes que presentan las madres de niños de 6 a 36 meses del Centro de Salud Auquimarca – 2018



FUENTE: Encuesta propia

Tabla N° 10

Categorización de la situación de salud después del tratamiento con la suplementación con multimicronutrientes de los niños de 6 a 36 meses del Centro de Salud Auquimarca – 2018

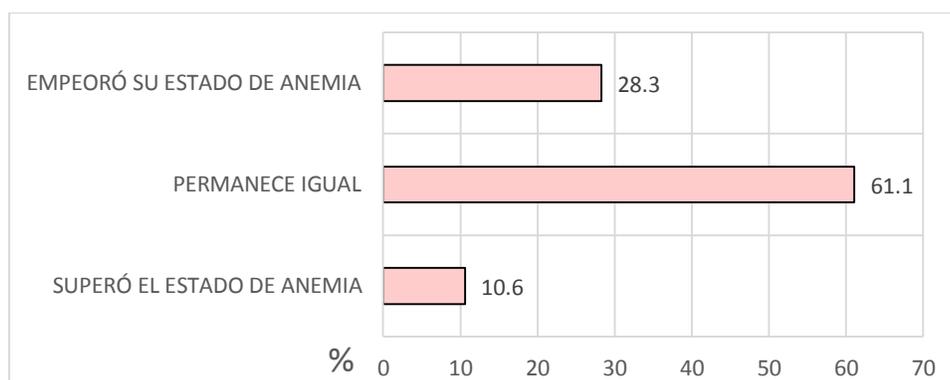
<b>SITUACIÓN DE SALUD, DESPUÉS DEL TRATAMIENTO CON MULTIMICRONUTRIENTES.</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
SUPERÓ EL ESTADO DE ANEMIA	12	10.6
PERMANECE IGUAL	69	61.1
EMPEORÓ SU ESTADO DE ANEMIA	32	28.3
<b>Total</b>	<b>113</b>	<b>100,0</b>

FUENTE: Encuesta propia

La situación del diagnóstico de anemia o riesgo de anemia de los menores al final de la evaluación muestran que el 10.6% de menores superaron el estado de anemia leve, en tanto que el 61.1% permanece con el mismo diagnóstico inicial, así mismo el 28.3% de estos niños empeoraron su estado respecto a la anemia.

Gráfico N° 10

Categorización de la situación de salud después del tratamiento con la suplementación con multimicronutrientes de los niños de 6 a 36 meses del Centro de Salud Auquimarca – 2018



FUENTE: Encuesta propia

## **5.2 Contrastación de hipótesis**

### **A) Planteamiento de hipótesis:**

#### **Hipótesis general:**

Ho: No existe influencia significativa de las prácticas del consumo de micronutrientes en la prevención y el diagnóstico de la anemia leve en niños de 6 a 36 meses del Centro de Salud Auquimarca – 2018.

Ha: Existe influencia significativa de las prácticas del consumo de micronutrientes en la prevención y el diagnóstico de la anemia leve en niños de 6 a 36 meses del Centro de Salud Auquimarca – 2018

### **B) Identificación del estadístico de prueba de hipótesis:**

Por tratarse de un estudio que intenta relacionar dos variables de tipo cualitativo y de naturaleza ordinal, se establecerá una evaluación en tabla de contingencias 3 x 3, mediante la comparación proporcional de  $\chi^2$  dentro de la elección de la estadística no paramétrica. Con 4 grados de libertad y el hallazgo del  $\chi^2$  tabular en comparación con el  $\chi^2$  calculado.

### **C) Determinación de la significancia estadística:**

El nivel de la probabilidad de error a tomarse en cuenta, será de 0.05 o 5%, tomando en cuenta un nivel de confianza o probabilidad de certeza del 95%.

**D) Análisis de comprobación de valores críticos en la zona de aceptación o rechazo de la hipótesis nula:**

Cuadro N° 1: Influencia de las prácticas del consumo de micronutrientes con el diagnóstico del estado de anemia después de 3 meses de tratamiento en niños de 6 a 36 meses del Centro de Salud Auquimarca - 2018.

			PREVENCIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL ESTADO DE ANEMIA DESPUES DE 3 MESES DE TRATAMIENTO			Total
			SUPERÓ EL ESTADO DE ANEMIA	PERMANECE IGUAL	EMPEORÓ SU ESTADO DE ANEMIA	
CATEGORIZACIÓN DE LA PRÁCTICA DE LA SUPLEMENTACIÓN CON MULTIMICRONUTRIENTES	BUENA	recuento	10	5	1	16
		% dentro de categorización de la práctica de la suplementación con multimicronutrientes	62,5%	31,3%	6,3%	100,0%
		% del total	8,8%	4,4%	0,9%	14,2%
	REGULAR	recuento	2	60	6	68
		% dentro de categorización de la práctica de la suplementación con multimicronutrientes	2,9%	88,2%	8,8%	100,0%
		% del total	1,8%	53,1%	5,3%	60,2%
	MALA	recuento	0	4	25	29
		% dentro de categorización de la práctica de la suplementación con multimicronutrientes	0,0%	13,8%	86,2%	100,0%
		% del total	0,0%	3,5%	22,1%	25,7%
Total		recuento	12	69	32	113
		% dentro de categorización de la práctica de la suplementación con multimicronutrientes	10,6%	61,1%	28,3%	100,0%
		% del total	10,6%	61,1%	28,3%	100,0%

FUENTE: Encuesta propia

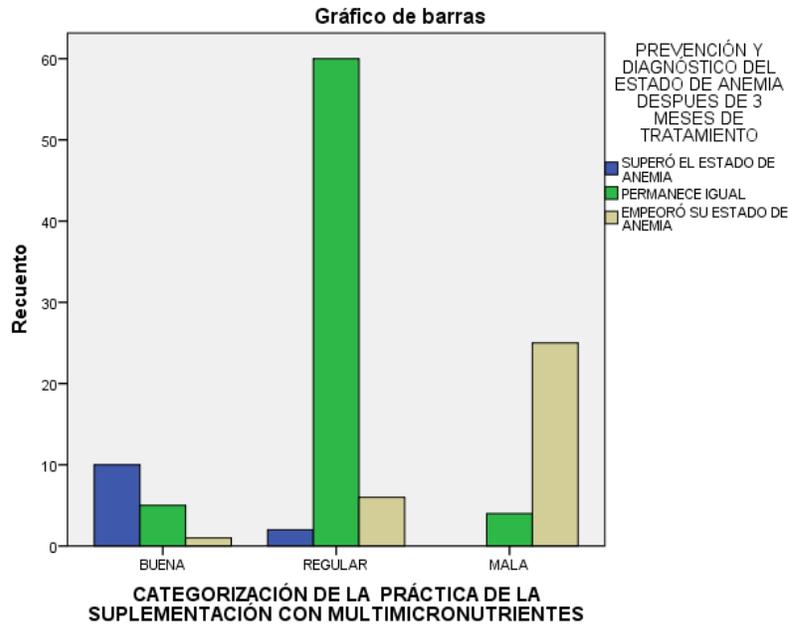
**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	114,766 <sup>a</sup>	4	,000
Razón de verosimilitud	94,534	4	,000
Asociación lineal por lineal	63,937	1	,000
N de casos válidos	113		

a. 3 casillas (33,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,70.

FUENTE: Encuesta propia

Gráfico N° 1: Influencia de las prácticas del consumo de micronutrientes con el diagnóstico del estado de anemia después de 3 meses de tratamiento en niños de 6 a 36 meses del Centro de Salud Auquimarca - 2018.



FUENTE: Encuesta propia

### E) Toma de decisiones según los resultados estadísticos:

De acuerdo a los resultados encontrados, se observa que el valor de  $p$  es  $< 0.05$ , teniendo en cuenta 4 grados de libertad y un  $p$  valor límite de  $=,05$ ; se afirma que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, por lo tanto si existe influencia del tipo de práctica en la suplementación de los multimicronutrientes de parte de las madres de los menores que reciben este complemento alimenticio, de acuerdo a los hallazgos se observa que del 100% de las madres que realizan una práctica buena en la suplementación con los multimicronutrientes, el 62.5% de sus menores hijos han llegado a superar el estado de anemia, contrariamente a esto, se observa que del 100% de madres cuyas prácticas 86.2% de suplementación son malas, el 86.2% empeoró su estado de anemia, ya que algunos pasaron de normal a anemia leve o de anemia leve a anemia moderada, lo cual solo es explicable por llevar una práctica inadecuada en la suplementación con multimicronutrientes. ( $p < 0.05$ ).

### 3.2.-Hipótesis específicas

#### Hipótesis específica I:

Ho: El nivel de hemoglobina y estado de anemia al inicio y a la actualidad de consumo de multimicronutrientes son diferentes en los menores de 6 a 36 meses beneficiarios del programa de suplementación.

Ha: El nivel de hemoglobina y estado de anemia al inicio y a la actualidad de consumo de multimicronutrientes son similares en los menores de 6 a 36 meses beneficiarios del programa de suplementación.

#### B) Identificación del estadístico de prueba de hipótesis:

Por tratarse de una comparación de estadígrafos de variables cuantitativas, se optará por el análisis de comparación proporcional T de Student para muestras relacionadas, con la que se realizará la comparación de promedios entre la hemoglobina de inicio y la hemoglobina final.

#### C) Determinación de la significancia estadística:

El nivel de la probabilidad de error a tomarse en cuenta, será de 0.05 o 5%, tomando en cuenta un nivel de confianza o probabilidad de certeza del 95%.

#### D) Análisis de comprobación de valores críticos en la zona de aceptación o rechazo de la hipótesis nula:

Cuadro N° 2: Prueba de comparación de promedios T Student para muestras relacionadas de la hemoglobina de inicio y final de los menores beneficiarios de los multimicronutrientes.

Estadísticas de muestras emparejadas

	Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1 Hemoglobina Inicio (g/dl)	11,5803	113	,83655	,07870
Hemoglobina Final (g/dl)	11,6126	113	,92936	,08743

FUENTE: Encuesta propia

**Prueba de muestras emparejadas**

		Diferencias emparejadas				t	gl	Sig. (bilateral)	
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior				Superior
Par 1	Hemoglobin a Inicio (g/dl) - Hemoglobin a Final (g/dl)	,06770	1,09546	,10305	-,13649	,27188	,657	112	,513

FUENTE: Encuesta propia

**E) Toma de decisiones según los resultados estadísticos:**

De acuerdo a los resultados encontrados mediante el análisis de T Student, se observa que el promedio inicial de hemoglobina es de 11.58g/dl, y el promedio después de tres meses de suplementación con multimicronutrientes es de 11.61g/dl, estas diferencias mínimas no son significativas para el análisis de comparación de promedios, por lo tanto, el valor de  $p > 0.05$ , con lo que se decide rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna, es decir el promedio de hemoglobina al inicio del estudio es similar al promedio de hemoglobina después del periodo de estudio, a la segunda evaluación. ( $p > 0.05$ ).

### **Hipótesis específica 2:**

Ho: El tipo de prácticas sobre suplementación de multimicronutrientes que presentan las madres de niños de 6 a 36 meses, es buena.

Ha: El tipo de prácticas sobre suplementación de multimicronutrientes que presentan las madres de niños de 6 a 36 meses, es de regular a mala.

### **B) Identificación del estadístico de prueba de hipótesis:**

Por tratarse de la evaluación de una hipótesis descriptiva con una sola variable, denominada tipo de prácticas, se calculará la diferencia de proporciones a nivel del análisis  $\chi^2$  para una variable. con 2 grados de libertad, previo cálculo de las frecuencias observadas y esperadas.

### **C) Determinación de la significancia estadística:**

El nivel de la probabilidad de error a tomarse en cuenta, será de 0.05 o 5%, tomando en cuenta un nivel de confianza o probabilidad de certeza del 95%.

### **D) Análisis de comprobación de valores críticos en la zona de aceptación o rechazo de la hipótesis nula:**

$$\chi^2 = \sum \frac{(o-e)^2}{e}$$

Cuadro N° 3: Frecuencia observada y esperada de prácticas de suplementación con multimicronutrientes

Tipo de práctica	N observado	N esperado	Residual
BUENA	16	37,6	-21,3
REGULAR	68	37,6	30,7
MALA	29	37,6	-8,3
Total	113		

FUENTE: Encuesta propia

El estadístico de la prueba utilizado es:

**Estadísticos de contraste**

	amamantamiento
Chi-cuadrado	12,874 <sup>a</sup>
Gl	2
Sig. asintót.	,007

a. 0 casillas (0,0%) tienen frecuencias esperadas menores que 5. La frecuencia de casilla esperada mínima es 31,7.

**E) Toma de decisiones según los resultados estadísticos:**

Según se muestra en los análisis estadísticos, la comparación de las proporciones de los diferentes niveles de la práctica, resultan ser significativamente distintos, citándose para la mayoría entre regular a mala. por lo que se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula. Es decir, la mayoría de madres realizan prácticas de suplementación con multimicronutrientes de regulares a malas. ( $p < 0.05$ )

**Hipótesis específica 3:**

Ho: No existe relación significativa entre la dimensión beneficios de la suplementación de multimicronutrientes con la prevención y diagnóstico de anemia leve en niños de 6 a 36 meses del Centro de Salud Auquimarca - 2018.

Ha: Existe relación significativa entre la dimensión beneficios de la suplementación de multimicronutrientes con la prevención y diagnóstico de anemia leve en niños de 6 a 36 meses del Centro de Salud Auquimarca - 2018

**B) Identificación del estadístico de prueba de hipótesis:**

Por tratarse de un estudio que intenta relacionar dos variables de tipo cualitativo y de naturaleza ordinal, se establecerá una evaluación en tabla de contingencias 3 x 3, mediante la comparación proporcional de  $\chi^2$  dentro de la elección de la estadística no paramétrica. Con 4 grados de libertad y el hallazgo del  $\chi^2$  tabular en comparación con el  $\chi^2$  calculado.

**C) Determinación de la significancia estadística:**

El nivel de la probabilidad de error a tomarse en cuenta, será de 0.05 o 5%, tomando en cuenta un nivel de confianza o probabilidad de certeza del 95%.

**D) Análisis de comprobación de valores críticos en la zona de aceptación o rechazo de la hipótesis nula:**

Cuadro N° 4: de la dimensión beneficios de la suplementación de micronutrientes con el diagnóstico del estado de anemia después de 3 meses de tratamiento en niños de 6 a 36 meses del Centro de Salud Auquimarca – 2018

			PREVENCIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL ESTADO DE ANEMIA DESPUES DE 3 MESES DE TRATAMIENTO			Total
			SUPERÓ EL ESTADO DE ANEMIA	PERMANECE IGUAL	EMPEORÓ SU ESTADO DE ANEMIA	
CATEGORIZACIÓN DE LA DIMENSIÓN BENEFICIOS DE LA SUPLEMENTACIÓN CON MULTI-MICRONUTRIENTES	BUENA	recuento	11	5	1	17
		% dentro de categorización de la dimensión beneficios de la suplementación con multimicronutrientes	64,7%	29,4%	5,9%	100,0%
		% del total	9,7%	4,4%	0,9%	15,0%
	REGULAR	recuento	1	58	3	62
		% dentro de categorización de la dimensión beneficios de la suplementación con multimicronutrientes	1,6%	93,5%	4,8%	100,0%
		% del total	0,9%	51,3%	2,7%	54,9%
	MALA	recuento	0	6	28	34
		% dentro de categorización de la dimensión beneficios de la suplementación con multimicronutrientes	0,0%	17,6%	82,4%	100,0%
		% del total	0,0%	5,3%	24,8%	30,1%
Total	recuento	12	69	32	113	
	% dentro de categorización de la dimensión beneficios de la suplementación con multimicronutrientes	10,6%	61,1%	28,3%	100,0%	
	% del total	10,6%	61,1%	28,3%	100,0%	

FUENTE: Encuesta propia

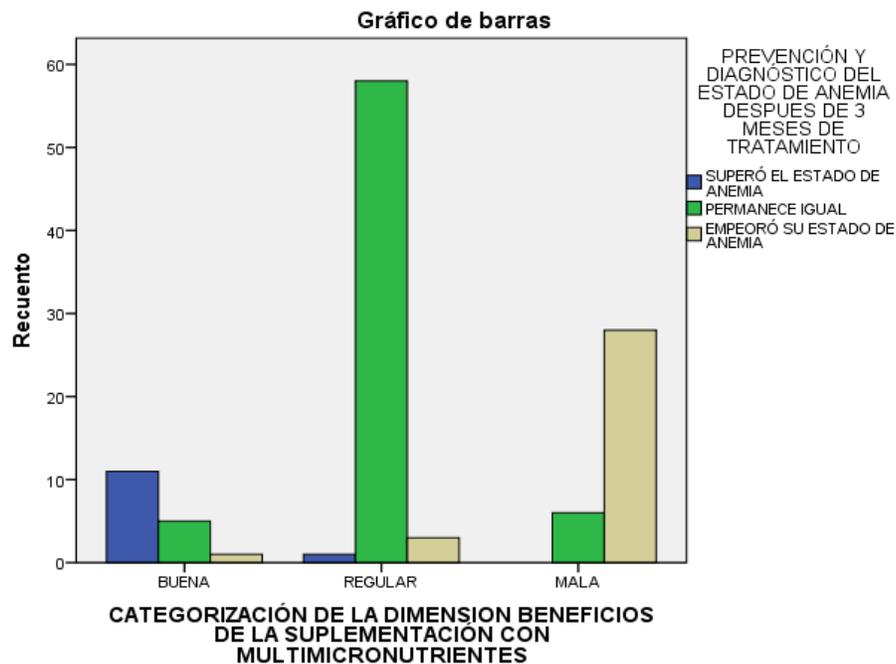
**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	129,323 <sup>a</sup>	4	,000
Razón de verosimilitud	109,307	4	,000
Asociación lineal por lineal	69,965	1	,000
N de casos válidos	113		

a. 3 casillas (33,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,81.

FUENTE: Encuesta propia

Gráfico N 1: Influencia de la dimensión beneficios de la suplementación de micronutrientes con el diagnóstico del estado de anemia después de 3 meses de tratamiento en niños de 6 a 36 meses del Centro de Salud Auquimarca - 2018.



FUENTE: Encuesta propia

#### E) Toma de decisiones según los resultados estadísticos:

De acuerdo a los resultados encontrados, se observa que el valor de  $p$  es  $< 0.05$ , teniendo en cuenta 4 grados de libertad y un  $p$  valor límite de  $=,05$ ; se afirma que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, por lo tanto si existe influencia del tipo de práctica en la suplementación de los multimicronutrientes de parte de las madres de los menores que reciben este complemento alimenticio, de acuerdo a los hallazgos se observa que del 100% de las madres que buena práctica en la dimensión beneficios de la suplementación con los multimicronutrientes, el 64.7% de sus menores hijos han llegado a superar el estado de anemia, contrariamente a esto, se observa que del 100% de madres cuyas prácticas 86.2% de suplementación en la dimensión beneficios son malas, el 82.4% de los menores empeoraron su estado de anemia, ya que algunos pasaron de normal a

anemia leve o de anemia leve a anemia moderada, lo cual solo es explicable por llevar una práctica inadecuada en la suplementación con multimicronutrientes. ( $p < 0.05$ ).

**Hipótesis específica 4:**

Ho: No existe relación significativa entre la dimensión forma de administración de la suplementación de multimicronutrientes con la prevención y diagnóstico de anemia leve en niños de 6 a 36 meses del Centro de Salud Auquimarca - 2018.

Ha: Existe relación significativa entre la dimensión forma de administración de la suplementación de multimicronutrientes con la prevención y diagnóstico de anemia leve en niños de 6 a 36 meses del Centro de Salud Auquimarca - 2018

**B) Identificación del estadístico de prueba de hipótesis:**

Por tratarse de un estudio que intenta relacionar dos variables de tipo cualitativo y de naturaleza ordinal, se establecerá una evaluación en tabla de contingencias 3 x 3, mediante la comparación proporcional de  $\chi^2$  dentro de la elección de la estadística no paramétrica. Con 4 grados de libertad y el hallazgo del  $\chi^2$  tabular en comparación con el  $\chi^2$  calculado.

**C) Determinación de la significancia estadística:**

El nivel de la probabilidad de error a tomarse en cuenta, será de 0.05 o 5%, tomando en cuenta un nivel de confianza o probabilidad de certeza del 95%.

**D) Análisis de comprobación de valores críticos en la zona de aceptación o rechazo de la hipótesis nula:**

Cuadro N° 5: Influencia de la dimensión forma de administración de la suplementación de micronutrientes con el diagnóstico del estado de anemia después de 3 meses de tratamiento en niños de 6 a 36 meses del Centro de Salud Auquimarca - 2018.

			PREVENCIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL ESTADO DE ANEMIA DESPUES DE 3 MESES DE TRATAMIENTO			Total
			SUPERÓ EL ESTADO DE ANEMIA	PERMANECE IGUAL	EMPEORÓ SU ESTADO DE ANEMIA	
CATEGORIZACIÓN DE LA DIMENSIÓN FORMA DE ADMINISTRACIÓN DE LA SUPLEMENTACIÓN CON MULTIMICRONUTRIENTES	BUENA	recuento	7	5	2	14
		% dentro de categorización de la dimensión forma de administración de la suplementación con multimicronutrientes	50,0%	35,7%	14,3%	100,0%
		% del total	6,2%	4,4%	1,8%	12,4%
	REGULAR	recuento	5	59	5	69
		% dentro de categorización de la dimensión forma de administración de la suplementación con multimicronutrientes	7,2%	85,5%	7,2%	100,0%
		% del total	4,4%	52,2%	4,4%	61,1%
	MALA	recuento	0	5	25	30
		% dentro de categorización de la dimensión forma de administración de la suplementación con multimicronutrientes	0,0%	16,7%	83,3%	100,0%
		% del total	0,0%	4,4%	22,1%	26,5%
Total		recuento	12	69	32	113
		% dentro de categorización de la dimensión forma de administración de la suplementación con multimicronutrientes	10,6%	61,1%	28,3%	100,0%
		% del total	10,6%	61,1%	28,3%	100,0%

FUENTE: Encuesta propia

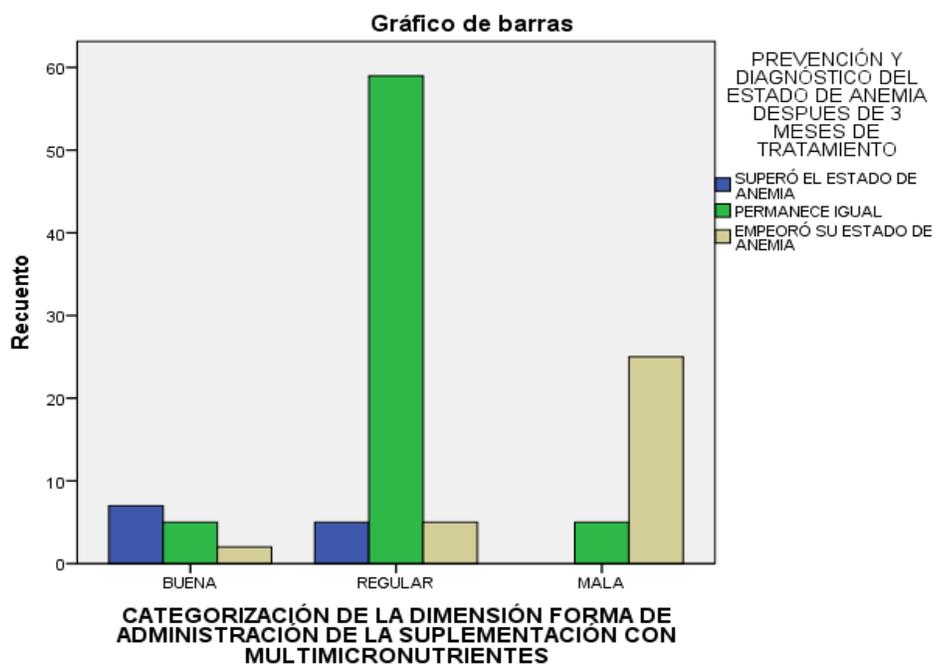
**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	86,135 <sup>a</sup>	4	,000
Razón de verosimilitud	76,852	4	,000
Asociación lineal por lineal	48,957	1	,000
N de casos válidos	113		

a. 3 casillas (33,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,49.

FUENTE: Encuesta propia

Gráfico N° 2: Influencia de la dimensión forma de administración de la suplementación de micronutrientes con el diagnóstico del estado de anemia después de 3 meses de tratamiento en niños de 6 a 36 meses del Centro de Salud Auquimarca - 2018.



FUENTE: Encuesta propia

#### E) Toma de decisiones según los resultados estadísticos:

De acuerdo a los resultados encontrados, se observa que el valor de  $p$  es  $< 0.05$ , teniendo en cuenta 4 grados de libertad y un  $p$  valor límite de  $=,05$ ; se afirma que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, por lo tanto si existe influencia del tipo de práctica en la dimensión forma de administración de la suplementación de los multimicronutrientes de parte de las madres de los menores que reciben este complemento alimenticio, de acuerdo a los hallazgos se observa que del 100% de las madres que realizan buena práctica en la dimensión forma de administración de la suplementación con los multimicronutrientes, el 50% de sus menores hijos han llegado a superar el estado de anemia, contrariamente a esto, se observa que del 100% de madres cuyas prácticas de

suplementación en la dimensión la dimensión forma de administración de la suplementación son malas, el 83.3% de los menores empeoraron su estado de anemia, ya que algunos pasaron de normal a anemia leve o de anemia leve a anemia moderada, lo cual solo es explicable por llevar una práctica inadecuada en la suplementación con multimicronutrientes. ( $p < 0.05$ ).

**Hipótesis específica 5:**

Ho: No existe relación significativa entre la dimensión medidas de higiene y conservación de la suplementación de multimicronutrientes con la prevención y diagnóstico de anemia leve en niños de 6 a 36 meses del Centro de Salud Auquimarca – 2018.

Ha: Existe relación significativa entre la dimensión medidas de higiene y conservación de la suplementación de multimicronutrientes con la prevención y diagnóstico de anemia leve en niños de 6 a 36 meses del Centro de Salud Auquimarca – 2018.

**B) Identificación del estadístico de prueba de hipótesis:**

Por tratarse de un estudio que intenta relacionar dos variables de tipo cualitativo y de naturaleza ordinal, se establecerá una evaluación en tabla de contingencias 3 x 3, mediante la comparación proporcional de  $\chi^2$  dentro de la elección de la estadística no paramétrica. Con 4 grados de libertad y el hallazgo del  $\chi^2$  tabular en comparación con el  $\chi^2$  calculado.

**C) Determinación de la significancia estadística:**

El nivel de la probabilidad de error a tomarse en cuenta, será de 0.05 o 5%, tomando en cuenta un nivel de confianza o probabilidad de certeza del 95%.

**D) Análisis de comprobación de valores críticos en la zona de aceptación o rechazo de la hipótesis nula:**

Cuadro N° 6: Influencia de la dimensión higiene y conservación de los multimicronutrientes con el diagnóstico del estado de anemia después de 3 meses de tratamiento en niños de 6 a 36 meses del Centro de Salud Auquimarca - 2018.

			PREVENCIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL ESTADO DE ANEMIA DESPUES DE 3 MESES DE TRATAMIENTO			Total
			SUPERÓ EL ESTADO DE ANEMIA	PERMANECE IGUAL	EMPEORÓ SU ESTADO DE ANEMIA	
CATEGORIZACIÓN DE LA DIMENSION HIGIENE Y CONSERVACIÓN CON MULTIMICRONUTRIENTES	BUENA	recuento	11	8	3	22
		% dentro de categorización de la dimension higiene y conservación con multimicronutrientes	50,0%	36,4%	13,6%	100,0%
		% del total	9,7%	7,1%	2,7%	19,5%
	REGULAR	recuento	1	56	4	61
		% dentro de categorización de la dimension higiene y conservación con multimicronutrientes	1,6%	91,8%	6,6%	100,0%
		% del total	0,9%	49,6%	3,5%	54,0%
	MALA	recuento	0	5	25	30
		% dentro de categorización de la dimension higiene y conservación con multimicronutrientes	0,0%	16,7%	83,3%	100,0%
		% del total	0,0%	4,4%	22,1%	26,5%
Total	recuento	12	69	32	113	
	% dentro de categorización de la dimension higiene y conservación con multimicronutrientes	10,6%	61,1%	28,3%	100,0%	
	% del total	10,6%	61,1%	28,3%	100,0%	

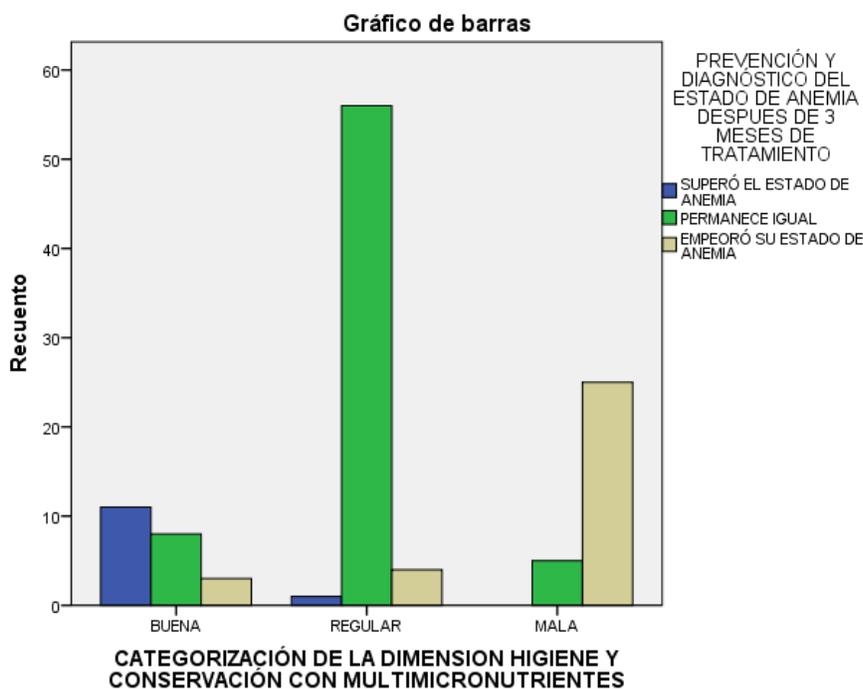
FUENTE: Encuesta propia

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	105,206 <sup>a</sup>	4	,000
Razón de verosimilitud	92,618	4	,000
Asociación lineal por lineal	53,688	1	,000
N de casos válidos	113		

a. 2 casillas (22,2%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 2,34.

Gráfico N° 6: Influencia de la dimensión higiene y conservación de los multimicronutrientes con el diagnóstico del estado de anemia después de 3 meses de tratamiento en niños de 6 a 36 meses del Centro de Salud Auquimarca - 2018.



FUENTE: Encuesta propia

**E) Toma de decisiones según los resultados estadísticos:**

De acuerdo a los resultados encontrados, se observa que el valor de p es  $< 0.05$ , teniendo en cuenta 4 grados de libertad y un p valor límite de 0,05; se afirma que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, por lo tanto si existe influencia del tipo de práctica en la dimensión higiene y conservación de los multimicronutrientes de parte de las madres de los menores que reciben este complemento alimenticio, de acuerdo a los hallazgos se observa que del 100% de las madres que realizan buena práctica en la dimensión higiene y conservación de los multimicronutrientes, el 50% de sus menores hijos han llegado a superar el estado de anemia, contrariamente a esto, se observa que del 100% de madres cuyas prácticas de suplementación en la misma dimensión son malas, el 83.3% de los menores empeoraron su estado de anemia, ya que algunos pasaron de normal

a anemia leve o de anemia leve a anemia moderada, lo cual solo es explicable por llevar una práctica inadecuada en la suplementación con multimicronutrientes. ( $p < 0.05$ ).

## **ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

Como se evidencia a nivel de los hallazgos encontrados, tanto la hipótesis general como las hipótesis específicas han sido aceptadas de manera significativa, bajo el análisis estadístico, por lo que se afirma con certeza que el apoyo alimenticio a los menores mediante el uso de los multimicronutrientes, no es efectivo en un 100%, debido a que las prácticas que las madres desarrollan para la suplementación no son buenas, si bien es cierto que la teoría respecto a los beneficios de la suplementación, indican que esta medida es completamente apropiada para sacar a los niños del riesgo de anemia y de la anemia leve, en este estudio se encuentra que, son las madres quienes bajo el incumplimiento de una práctica adecuada ponen en riesgo la salud de sus menores hijos, ya que no se está logrando los objetivos que persigue el programa de apoyo con multimicronutrientes, como se evidencia muchos menores en estado de riesgo de anemia, han decaído desfavorablemente hacia el cuadro de anemia leve, y muchos otro estando con anemia leve, ahora se encuentran con anemia moderada.

Estos hallazgos fueron comparados con investigaciones anteriores, resulta que son muy escasas las investigaciones en las que se haya indagado la influencia de las practicas maternas para la suplementación con multimicronutrientes y el estado de mejora del menor, la mayoría de los estudios versan en la evaluación de los factores asociados a la adherencia de la suplementación con multimicronutrientes, sin embargo ese no es el tema principal en este estudio, aquí se buscó indagar la influencia de las practicas maternas

sobre el estadio de anemia de los menores que fueron diagnosticados y beneficiados dentro del programa de apoyo alimentario a nivel de los multimicronutrientes.

Sin embargo, a pesar de ello nuestro estudio encuentra semejanza con lo encontrado por **Reyes M**, en Ecuador, quien evalúa la calidad y efectividad del suplemento Chispaz para reducir la anemia en los niños, encuentra que esta se vio disminuida debido a la falta de cumplimiento de las pautas del programa de suplementación con micronutrientes para reducir la anemia en niños menores de 5 años, además sólo se realizaron 2 intervenciones al año previo a la distribución de Chispaz y no se monitoreó el cumplimiento de los niños ni se mantuvo la capacitación a las madres.

Por otro lado, los hallazgos encontrados por **Ocaña D**, en Ecuador son discordantes con el nuestro, ya 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%, este resultado nos lleva a pensar que existe un cumplimiento adecuado del programa de apoyo alimentario.

Así mismo es discordante con **Huerta C**. en Huaycán quien encuentra resultados altamente favorables, ya que los menores llegan a tener mejores índices de hemoglobina después de recibir sus multimicronutrientes.

Por su parte **Munares O**, encuentra un 76.6% de menores que no cumplen con la suplementación con los multimicronutrientes, esto es principalmente por los efectos

colaterales que genera el medicamento, aunque en este estudio, no se buscó evaluar los factores asociados al incumplimiento del consumo de multimicronutrientes, es lógico pensar que muchos de estos menores no llegaron a mejorar su estado de anemia, por la deserción al consumo de este tratamiento.

Por su parte *Cornejo* en Lima, encuentra que el 42% realiza prácticas adecuadas de las madres frente al consumo de micronutrientes, el 58% de ellas no son conscientes de la importancia del cumplimiento de la práctica de este medicamento, este hallazgo es cercano al nuestro, ya que en este estudio también se encontró que la mayoría de las madres realizan prácticas de regulares a malas.

*Cutipa y Quintana* en Chupaca encuentra hallazgos distintos a los nuestros ya que la suplementación con multimicronutrientes ha logrado mejorar el estado de anemia en la mayoría de los niños evaluados, esto es explicable, según el autor por las buenas prácticas y seguimiento de las orientaciones que el personal de salud brinda a las madres, ya que son ellas las que se encargan de brindar este apoyo a los menores.

Respecto a las prácticas de suplementación con los micronutrientes, nuestros hallazgos son coincidentes con *Ccana N, y Dávila A.* en el Cusco quienes mostraron que el 81,9% de familias suministran de forma inadecuada este producto y solo el 18,1% suministraron los multimicronutrientes de forma adecuada.

## CONCLUSIONES

1. El nivel de hemoglobina al inicio del estudio es similar en promedio al nivel de hemoglobina a la segunda evaluación o control, así mismo el estado de anemia en un alto porcentaje se mantiene de manera similar al inicio y a la evaluación de control en los menores de 6 a 36 meses beneficiarios del programa de suplementación. ( $p < 0.05$ ).
2. La mayoría de las madres realizan un tipo de práctica de regular a malo sobre suplementación de multimicronutrientes, lo que explicaría el fracaso del consumo en los menores evaluados. ( $p < 0.05$ ).
3. Existe influencia significativa entre la dimensión beneficios de la suplementación de multimicronutrientes con la prevención y diagnóstico de anemia leve, ya que las madres que menos identifican los beneficios de la suplementación son las que incumplen con una práctica buena, generando una mala prevención de la anemia o un diagnóstico mucho más grave del mismo, en niños de 6 a 36 meses del Centro de Salud Auquimarca - 2018. ( $p < 0.05$ ).

4. Existe influencia significativa entre la dimensión forma de administración de la suplementación de multimicronutrientes con la prevención y diagnóstico de anemia leve ya que las madres que administran inadecuadamente la suplementación son las que incumplen con una práctica buena, provocando un retraso en la recuperación del menor de 6 a 36 meses del Centro de Salud Auquimarca - 2018. ( $p < 0.05$ ).
5. Existe influencia significativa entre la dimensión medidas de higiene y conservación de la suplementación de multimicronutrientes con la prevención y diagnóstico de anemia leve ya que las madres que no practican adecuadamente la higiene en la preparación del producto o ponen en riesgo su conservación, no aportan en la mejora del menor, provocando que permanezca en su mismo estado de anemia leve o de riesgo de anemia, en niños de 6 a 36 meses del Centro de Salud Auquimarca - 2018. ( $p < 0.05$ ).

**Conclusión general:**

Existe influencia significativa de las prácticas del consumo de micronutrientes en la prevención y el diagnóstico de la anemia leve en niños de 6 a 36 meses del Centro de Salud Auquimarca, ya que las madres con prácticas de suplementación malas, tienen menores que permanecen en el mismo estado de anemia y en otros casos llegan a empeorar su salud pasando de riesgo de anemia a anemia leve, o de anemia leve a anemia moderada. ( $p < 0.05$ ).

## **RECOMENDACIONES**

- Se sugiere instalar sistemas de vigilancia del cumplimiento estricto del consumo de los multimicronutrientes en los menores.
- Se sugiere capacitar continuamente a las madres, a fin de que asuman conductas favorables hacia el cumplimiento de la suplementación con multimicronutrientes.
- Se sugiere planificar políticas de estado desde el sector salud, mediante la generación de normativas para que la suplementación con multimicronutrientes sea una práctica supervisada por el personal de salud y se realice en una institución de salud, bajo la responsabilidad del personal de salud y de las madres.
- Se sugiere realizar mayores trabajos de investigación sobre las prácticas que las madres realizan durante la suplementación con este producto.
- Se debe realizar continuamente el control y vigilancia de los efectos colaterales que los multimicronutrientes puedan ocasionar al menor, para un control adecuado y oportuno.

- A las universidades, mediante la oficina de proyección a la comunidad, se debe propiciar convenios que eduquen a las madres en el manejo práctico de la suplementación con multimicronutrientes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)  
La evaluación de la inocuidad de los alimentos derivados de animales. España, 2014
2. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).  
Poblaciones vulnerables y secuelas de la anemia infantil, 2015.
3. Organización Mundial de la Salud. Prevalencia mundial de la anemia y número de  
personas afectadas. (Actualizado el 30 de mayo de 2016; acceso 30 de mayo de 2016)  
disponible en  
[http://www.who.int/vmnis/database/anaemia/anaemia\\_data\\_status\\_t2/e/](http://www.who.int/vmnis/database/anaemia/anaemia_data_status_t2/e/).
4. Dirección General de Salud de las Personas. Ministerio de Salud Directiva Sanitaria  
de suplementación con multimicronutrientes y hierro para la prevención de anemia  
en niñas y niños menores de 36 meses. Lima – Perú, 2014.
5. *Reyes M*, en el 2013 en Ecuador publicó la tesis titulada “*Evaluación del consumo y  
tolerancia del suplemento Chispaz en los CIBV de los barrios San Pedro y La Loma  
de la comunidad de Cangahua, Ecuador*”, 2013.
6. *Ocaña D*, “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”. Ecuador, 2013.
7. *Huerta C*. “*Factores asociados a la adherencia del consumo de multi  
micronutrientes para el desarrollo de anemia en lactantes de 6 - 12 meses Huaycán  
2017*”. Lima, 2017.
8. *Munares O*, “*Adherencia a multimicronutrientes y factores asociados en niños de 6*

- a 35 meses de sitios centinela, Ministerio de Salud, Perú*". Lima, 2016.
9. *Cornejo S. "Conocimiento y práctica de prevención de la anemia ferropénica en madres de niños de 6 a 24 meses de un Centro de Salud Lima", 2015.*
  10. *Cutipa y Quintana "Factor de adherencia a la suplementación con nutromix asociado al aumento de hemoglobina en niños de 6 a 36 meses, en el centro de salud Chupaca- 2015"* Junín, 2015.
  11. *Ccana N, y Dávila A.: "Causas relacionadas al suministro de mul timicronutrientes en niños de 6 a 35 meses de edad del Centro de Salud de Paucartambo 2013"*, Cuzco, 2013.
  12. *Otero B. Nutrición. Red tercer milenio. México, 2012.*
  13. *Cruz S. Alimentación y Nutrición – Conceptos básicos de Nutrición y Alimentación. Universidad Autónoma del estado de Hidalgo, sistema de Universidad virtual. Citado el 05 de junio de 2016. [http://cvonline.uaeh.edu.mx/Cursos/Licenciatura/Enfermeria/ProgramaNivelacion/A14/Unidad%201/lec\\_12\\_conceptos\\_basicos\\_alimynut\\_0513.pdf](http://cvonline.uaeh.edu.mx/Cursos/Licenciatura/Enfermeria/ProgramaNivelacion/A14/Unidad%201/lec_12_conceptos_basicos_alimynut_0513.pdf)*
  14. *Junco J. Identificación de los factores que contribuyen y limitan la efectividad del programa de suplementación con multimicronutrientes en la reducción de la anemia de niños menores de tres años del ámbito rural de Vinchos de Ayacucho. Escuela De Posgrado. Pontificia Universidad Católica Del Perú. Lima – Perú, 2015.*
  15. *Ministerio de Salud. Norma técnica que establece la suplementación de multimicronutrientes. Perú. 2014. [\\_http://www.inti.com.bo/productos/inti/chispitas-nutricionales-complemento- vitaminico-y-mineral-45i14g1a/](http://www.inti.com.bo/productos/inti/chispitas-nutricionales-complemento-vitaminico-y-mineral-45i14g1a/)*

16. Black, R., Allen, L., Bhutta, Z., Caulfield, L., de Onis, M., Ezzati, M. et al. Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences. *The Lancet*. 2008. 371: 243-260. <http://larepublica.pe/impresasociedad/708956-las-chispitas-quecombaten-la-anemia-y-desnutricion-en-ninos>.
17. Dirección Regional de Salud de Junín. Niños con anemia 2015. (Actualizado 29 de mayo de 2015; acceso 29 de mayo de 2016) disponible en [http://www.diresajunin.gob.pe/diresajunin/Prog\\_Est2014/ninoanemia%2020](http://www.diresajunin.gob.pe/diresajunin/Prog_Est2014/ninoanemia%2020) 15. Pdf.
18. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar- ENDES Perú Indicadores de Resultados de los Programas Estratégicos, Primer Semestre 2014. (Resultados Preliminares). Lima, agosto 2014.
19. Diario Correo. Preocupante Crece la anemia en el Perú. (Actualizado el 24 de Abril del 2015; acceso 30 de mayo de 2016) disponible en <http://diariocorreo.pe/ciudad/crece-la-anemia-en-el-peru-582445/>
20. Dirección Regional de Salud de Junín. Niños con anemia 2015. (Actualizado 29 de mayo de 2015; acceso 29 de mayo de 2016) disponible en [http://www.diresajunin.gob.pe/diresajunin/Prog\\_Est2014/ninoanemia%2020](http://www.diresajunin.gob.pe/diresajunin/Prog_Est2014/ninoanemia%2020) 15. Pdf.
21. Rutter, M. «Implications of Attachment Theory and Research for Child Care Policies». En Cassidy, J., Shaver, P. R. *Handbook of Attachment: Theory, Research and Clinical Applications* (en inglés). Nueva York y Londres: Guilford, 2014.
22. Fernández CS, Granero MJ, Aguilera G. Mapa de cuidados para pacientes sometidos

a procedimientos en servicios de medicina. Investigación educación enfermería, 27 (1), Medellín, 2009.

23. Bohórquez O, Rosas A, Pérez L, Munévar R. Avances en enfermería, Seguimiento de Enfermería a la Madre y al Recién Nacido durante el puerperio: traspasando las barreras hospitalarias, 2009.
24. Marriner, T, Raile, M. Adopción del rol maternal – convertirse en madre, modelos y teorías en enfermería, ElsevierMosby, sexta edición, Madrid.España, 2006. pg 616 - 617. 8.
25. Verastegui SG, Palacios C. Adaptación de una madre soltera a su nuevo rol maternal. Consultado el 10 de febrero del 2011. Disponible en: <http://www.slideshare.net/giulixitas/adaptacion-a-rol-maternal>.

## ANEXO N°1

### CUESTIONARIO SOBRE SUPLEMENTACIÓN DE MULTIMICRONUTRIENTES

**OBJETIVO.-** Recabar información de las madres sobre la suplementación de multimicronutrientes (chispitas) a niños menores de 6 a 36 meses en el Centro de Salud Auquimarca, para poder mejorar los cuidados que se le brinda a los niños y evitar las complicaciones, la información que brinde es ANONIMA por lo que solicito su consentimiento informado para realizar la siguiente encuesta, le agradecemos de antemano su colaboración.

**INSTRUCTIVO:** Le agradeceremos que responda lo que Ud considere correcto a las preguntas que le serán leídas en el momento de la recolección de datos. Elija una sola opción marcando con un aspa "X" la respuesta que considere.

#### Datos Generales del Padre/ Madre:

EDAD.....

ESTADO CIVIL: Soltero ( ) Casado ( ) unión libre ( ) Divorciado ( )  
Viudo ( ) NIVEL EDUCATIVO: Primaria ( ) Secundaria ( ) Superior no  
Universitario ( ) Superior Universitario ( )

#### SOBRE LOS BENEFICIOS QUE IDENTIFICA DE LA SUPLEMENTACIÓN

##### 1. La anemia es:

- a. Una enfermedad que se contagia de persona a persona
- b. Una enfermedad causada por un virus
- c. La disminución de la concentración de hemoglobina en sangre
- d. Es una enfermedad que le da solo a los niños

##### 2. ¿Cuáles son los signos y síntomas de la anemia?

- a. Piel pálida, irritabilidad
- b. Leve debilidad
- c. Cansancio
- d. Todos

##### 3. ¿Cuál es una causa de la anemia?

- a. Insuficiente consumo de alimentos ricos en hierro
- b. Alto consumo de inhibidores de la absorción de hierro (Té, café, mates)
- c. Parasitosis intestinal
- d. Todos

##### 4. La suplementación de "CHISPITAS" consiste en:

- a. Dar comida de la olla familiar
- b. Dar las vitaminas y minerales necesarias para el niño en forma de polvo en los alimentos para fortificarlos
- c. Darle al niño solo alimentos según su edad
- d. Darle leche materna y sus alimentos

##### 5. La suplementación de "CHISPITAS" es importante para el niño porque:

- a. Brinda nutrientes necesarios para que pueda caminar
- b. Le permite crecer y ser más sociable
- c. Favorece el desarrollo físico, psicológico y disminuye la probabilidad de contraer enfermedades
- d. Brinda vitaminas y minerales

#### **SOBRE LA ADMINISTRACIÓN DE LA SUPLEMENTACIÓN**

6. **Como es la consistencia de los alimentos donde se agrega las "CHISPITAS":**
  - a. Triturado, picado líquido
  - b. Purés, picado, líquidos
  - c. Purés, triturado, picado
  - d. Purés, triturado, líquido
7. **Cuántas veces al día le da el suplemento de "CHISPITAS":**
  - a. Una vez al día
  - b. En el almuerzo y la cena
  - c. Tres veces al día
  - d. Desayuno, almuerzo, cena y refrigerio
8. **En qué momento agrega las "CHISPITAS":**
  - a. Cuando la comida este caliente
  - b. Cuando la comida este fría
  - c. Cuando se enfría lo podemos calentarlo en microondas
  - d. Cuando la comida este tibia
9. **En cuanto tiempo ingiere la combinación de alimento y "CHISPITAS":**
  - a. Después de 30 minutos
  - b. Cuando la comida ya este fría
  - c. Después de 15 minutos de preparado la combinación
  - d. Menos de 30 minutos
10. **Cómo realiza la combinación de alimento y "CHISPITAS":**
  - a. Combinarlo con todo el alimento que hemos servido al niño
  - b. Separar dos cucharadas de comida y agregarle el suplemento
  - c. Mezclar el suplemento con una sopa
  - d. Vaciar el suplemento en polvo en un jugo de naranja, para absorber mejor el hierro
11. **Que alimentos acompañan a las "CHISPITAS":**
  - a. Papa, camote, carne, sangrecita
  - b. Solo arroz y tubérculos
  - c. Leche materna o fórmula
  - d. Gaseosas y conservas
12. **Qué hace si la comida se oscurece debido a las "CHISPITAS":**
  - a. No dárselo al niño ya que generaría diarreas
  - b. No dárselo al niño ya que generaría vómitos
  - c. Podemos dárselo al niño, pues no tendrá ningún efecto
  - d. Debemos eliminarlo y abrir otro sobrecito para dárselo

#### **MEDIDAS DE HIGIENE**

13. **Donde almacena los suplementos de "CHISPITAS":**
  - a. Lugares húmedos

- b. Lugares altos, frescos y secos
  - c. Lugares abiertos
  - d. En lugares que se encuentren al alcance del niño
- 14. Que hace para que los alimentos del niño estén siempre higiénicos:**
- a. Dejar de reposar los alimentos al sol, calentar el agua antes de beberla
  - b. Asegurar el lavado de manos antes y después de manipular los alimentos, utilizar agua potable
  - c. Utilizar el microondas para calentar los alimentos
  - d. Picar las verduras y colocarlas en una bolsa
- 15. Qué conductas debe EVITAR para la presentación de alimentos y "CHISPITAS"**
- a. Lavar bien los utensilios que usaremos
  - b. Lavarnos las manos y del niño antes y después de ingerir los alimentos
  - c. Lavar los alimentos antes de prepararlos
  - d. Colocar la preparación en un envase que hemos utilizado para el lavado de alimentos

**FICHA DE ANALISIS DOCUMENTAL**  
**(DE USO EXCLUSIVO DEL INVESTIGADOR)**

**1. DATOS PERSONALES:**

- N° HISTORIA CLINICA:
- GENERO: F  M
- EDAD EN MESES:

**2. DATOS DE HEMOGLOBINA:**

- NUMERO DE CONTROLES
- N° DE DOSIS
- PESO Pre  Post
- TALLA Pre  Post
  
- HEMOGLOBINA Inicio  g/dl Final  g/dl
  
- DIAGNOSTICO Pre  Post

## ANEXO 2

### Validación del cuestionario sobre suplementación de micronutrientes, por juicio de expertos y el coeficiente de validez de contenido V de aiken

El instrumento fue sometido a la validez de contenido mediante el juicio de expertos, se entregó a 4 profesionales de enfermería conocedoras del tema.

Tabla No 1

#### Relación de expertos validadores del instrumento de recolección de datos

Juez	Nombres y apellidos de los expertos
Juez 1	Dr. William Arellano Santillán, especialista en pediatría.
Juez 2	Lic. Enf. Edith Rojas Montero.
Juez 3	Lic. Enf. Patricia Maraví Martínez.

La fórmula para hallar la validez de contenido mediante el coeficiente de validez de contenido V de Aiken es:

$$V = \frac{S}{n(c - 1)}$$

Dónde:

**S:** Sumatoria de si de cada juez

**n:** Número de jueces.

**c:** Número de valores de la escala de valoración (2 en este caso)

**Tabla 1**

**Análisis estadístico de las opiniones de los expertos sobre el instrumento de recolección de datos**

N°	Acuerdos			Desacuerdos	
	1	2	3		
1	A	A	A	4	0
2	A	A	A	4	0
3	B	A	A	3	1
4	A	A	A	4	0
5	A	B	A	3	1
6	A	A	A	4	0
7	A	A	A	4	0
8	A	A	A	4	0
9	A	A	A	4	0
10	B	A	A	3	1

**Tabla No 2**

**Resultados del cálculo del coeficiente de validez de contenido V de Aiken**

Ítems	Total		Coeficiente V	Descriptivo
1	4	0	1,00	Valido
2	4	0	1,00	Valido
3	4	0	1,00	Valido
4	4	0	1,00	Valido
5	4	0	1,00	Valido
6	4	0	1,00	Valido
7	4	0	1,00	Valido
8	4	0	1,00	Valido
9	4	0	1,00	Valido
10	3	1	0,75	Valido
11	4	0	1,00	Valido

El coeficiente de validez de contenido  $V$  de Aiken obtenido para quince ítems sobre suplementación de micronutrientes nos permite afirmar que existe un fuerte acuerdo entre los cuatro jueces que han validado el instrumento, por lo que demostramos que existe una fuerte consistencia y homogeneidad de las apreciaciones de los cuatro expertos que han evaluado el instrumento de nuestra investigación. Debiendo agregar algunos ítems sugeridos por uno de los jueces.

# POBLACIÓN DEMOGRÁFICA DE AUQUIMARCA



## CENTRO DE SALUD AUQUIMARCA





**\_Sacando información del primer descarte de anemia de las historias clínicas**



**\_Asiendo las encuestas a las madres sobre la información de micronutrientes**