

---

**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**

**NIVEL DE CONOCIMIENTOS DE LAS MADRES SOBRE  
PRÁCTICAS DE SUPLEMENTACIÓN DE  
MULTIMICRONUTRIENTES Y LA ANEMIA FERROPÉNICA  
EN NIÑOS DE 6 a 36 MESES. CENTRO DE SALUD PARCOY.  
LA LIBERTAD, 2017.**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE  
MAESTRA EN SALUD PÚBLICA**

**AUTORA**

**MARIA ANITA MURGA LLOVERA**

**ASESORA**

**Dra. NÉLIDA CANTUARIAS NORIEGA**

**TRUJILO - PERÚ**

**2018**

## **JURADO EVALUADOR**

Mgtr. Elcira Leonor Grados Urcia  
Docente Asesor Revisor

Mgtr. Eva Maria Arévalo Valdiviezo  
Miembro

Mgtr. Mónica Elizabeth Herrera Alva  
Miembro

Dra. Nélide Cántuarias Noriega  
Asesora

## DEDICATORIA

A Dios por la vida que me da, por la salud que me presta, por las oportunidades de estudio y la superación brindada.

A mi esposo Walter por sus sabios consejos, palabras de aliento, motivación y buenos deseos hacia mi persona, pues cada uno de mis logros y experiencias obtenidas es debido al apoyo, cariño, paciencia y dedicación que tiene hacia mí.

A mis familiares por su constante apoyo en especial a mis hijos Gabriel y Yazmín. A mis queridas colegas Enfermeras del C.S. Parcoy y a un alma bendita que estoy segura que siempre desde el más allá nos cuida, quién se encuentra con nuestro Señor.

## AGRADECIMIENTO

A nuestra casa de estudios, UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ANGELES, Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela Profesional de Enfermería, Maestría en Salud Pública, por albergarnos en sus aulas y brindarnos los conocimientos necesarios para salir adelante en nuestras vidas laborales.

A la Dra. Nélide Cantuarias Noriega, por su paciencia, apoyo continuo e incondicional y su acertado asesoramiento en todo el proceso de la elaboración del proyecto de tesis, ejecución y elaboración del informe final.

A las madres que acudieron al Centro de Salud de Parcoy, por permitirme entrar a sus vidas privadas y el tiempo brindado durante el proceso de recolección de datos.

Al personal de laboratorio del Centro de Salud Parcoy por brindar información necesaria para hacer posible la presente investigación.

Para todas aquellas personas que aportaron directa e indirectamente en la realización del presente estudio.

## RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo general: Determinar el nivel de conocimientos de las madres sobre prácticas de suplementación de multimicronutrientes y su relación con el grado de anemia ferropénica en niños de 06 a 36 meses de edad que acuden al centro de salud Parcoy, La Libertad 2017. Estudio cuantitativo; descriptivo, correlacional, retrospectivo de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 34 madres de niños de 6 a 36 meses de edad, seleccionadas a través del muestreo probabilístico aleatorio simple. Los resultados mostraron el 41,2% de las madres tienen nivel de conocimiento medio sobre prácticas de suplementación de multimicronutrientes mientras que sólo el 29,4% de las madres tienen nivel de conocimientos bueno y bajo. El 52,9% de niños presentaban anemia leve, el 44,2 % anemia moderada y 2,9 % anemia severa, en la relación el 29,4% de madres presentan nivel de conocimiento medio en relación al grado de anemia moderada, el 26,5% nivel de conocimiento bueno en relación al grado de anemia leve y el 2,9 % nivel de conocimiento medio en relación al grado de anemia severa. Concluyéndose que existe relación altamente significativa entre el nivel de conocimiento de las madres sobre prácticas de suplementación de multimicronutrientes y la anemia ferropénica de los niños de 6 a 36 meses de edad que acuden al centro de salud Parcoy demostrado  $p < 0.05$ .

**Palabras claves:** Conocimiento de las madres, multimicronutrientes, anemia ferropénica, niños de 6 a 36 meses de edad.

## **ABSTRACT**

The general objective of the research was to: Determine the level of knowledge of mothers about multimicronutrient supplementation practices and its relationship with the degree of iron deficiency anemia in children from 06 to 36 months of age who attend the Parcoy health center, La Libertad 2017 Quantitative study; descriptivecorrelational, retrospective cross-sectional. The sample consisted of 34 mothers of children from 6 to 36 months of age, selected through simple random probabilistic sampling; Data collection was applied to the questionnaire of 15 questions. The results showed that 41.2% of mothers have a medium level of knowledge about multimicronutrient supplementation practices, while only 29.4% of mothers have a good and low level of knowledge. 52.9% of children had mild anemia, 44.2% had moderate anemia and 2.9% had severe anemia. In the report, 29.4% of mothers had a medium level of knowledge in relation to the degree of moderate anemia. 26.5% level of knowledge good in relation to the degree of mild anemia and 2.9% level of knowledge in relation to the degree of severe anemia. It was concluded that there is a highly significant relationship between mothers' level of knowledge about multimicronutrient supplementation practices and iron-deficiency anemia in children between 6 and 36 months of age who attend the demonstrated Parcoy health center  $p < 0.05$ .

Key words: Knowledge of mothers, multimicronutrients, iron deficiency anemia, children from 6 to 36 months of age

## ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN .....	1
II.	MARCO TEORICO.....	7
	2.1. Marco teórico .....	7
	2.2. Antecedentes .....	18
	2.3. Bases teóricas .....	24
	2.4. Hipótesis.....	27
	2.5. Variables .....	28
III.	METODOLOGIA .....	29
	3.1. Tipo y nivel de la investigación .....	29
	3.2. Diseño de la investigación .....	29
	3.3. Población y muestra .....	29
	3.4. Definición y operacionalización de las variables.....	31
	3.5. Técnicas, instrumentos y procedimiento.....	32
	3.6. Plan de análisis.....	34
	3.7. Principios éticos .....	35
IV.	RESULTADOS.....	36
	4.1. Resultados .....	36
	4.2. Análisis de resultados.....	42
V.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	49
	5.1. Conclusiones .....	49
	5.2. Recomendaciones.....	50
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	51
	ANEXOS.....	59

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Nivel de conocimiento de las madres sobre prácticas de suplementación de multimicronutrientes con el grado de anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses de edad que acuden al centro de salud Parcoy. La Libertad, 2017.	36
Tabla 2	Grado de anemia ferropénica de los niños de 6 a 36 meses de edad que acuden al centro de salud Parcoy. La Libertad, 2017.	38
Tabla 3	Nivel de conocimientos de las madres sobre prácticas de suplementación de multimicronutrientes y su relación con el grado de anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses de edad que acuden al centro de salud Parcoy. La Libertad, 2017.	40



## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Nivel de conocimiento de las madres sobre prácticas de suplementación de multimicronutrientes con el grado de anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses de edad que acuden al centro de salud Parcoy. La Libertad, 2017.	37
Gráfico 2	Grado de anemia ferropénica de los niños de 6 a 36 meses de edad que acuden al centro de salud Parcoy. La Libertad, 2017	39
Gráfico 3	Nivel de conocimientos de las madres sobre prácticas de suplementación de multimicronutrientes y su relación con el grado de anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses de edad que acuden al centro de salud Parcoy. La Libertad, 2017.	41

## I. INTRODUCCIÓN

Según la World Health Organization, WHO, UNICED, UNU. (1), la anemia tiene consecuencias de gran alcance para la salud que afecta el desarrollo personal, económico y social. Se estima el 50% es causada por la deficiencia en la ingesta de alimentos con hierro y esto probablemente porque las madres desconocen las fuentes de hierro en los alimentos o que muchos niños no los acepten porque les desagrada.

Es así que, en el año 2005 la OMS (2), dio a conocer las cifras de personas afectadas de anemia que son 1,620 millones en el mundo los que padecen de esta enfermedad, siendo los más susceptibles los niños pequeños en 47,4% y menos afectados el 12,7% en los hombres en edad adulta.

Esta enfermedad es un indicador de la mala nutrición y la falta de salud en la población siendo los rangos sugeridos para catalogar la magnitud del problema en nivel de importancia de Salud Pública es: < 5% no representa problema, de 5 a 19,9% es anemia leve; de 20 a 39,9% anemia moderada y es anemia grave cuando la prevalencia de anemia es  $\geq 40\%$  donde se requiere de acciones preventivas. Es por esta razón que la OMS en el 2011, sugirió el uso de la suplementación en multimicronutrientes en polvo que contengan por lo menos hierro, vitamina A y zinc; como vehículo para combatir y reducir la anemia en grupos vulnerables, en países donde el predominio de anemia es mayor de 20%, como es el caso del Perú (3,4).

En el Perú las cifras de anemia han disminuido en los últimos años de 56,8% en el 2007 a 41,6% en el año 2011; en el 2013 representa el 46,4% reduciendo de 46,8% a 43,5% entre 2014 y 2015, y 43,6 % en el 2016. Los departamentos con mayor número de niños con anemia son Puno 75,9%, Loreto 60,7%, Pasco 60,6%, y Cuzco

56,6% y es menor en Lima Metropolitana 32,6 % y Cajamarca 30,3%. A nivel de la región La Libertad de 100,539 menores de 3 años, 35,914 sufren de anemia, donde el índice de anemia en estos niños durante el año 2016 fue de 35,7% (5).

La Encuesta Demográfica y de Salud Familiar- Endes (6) el Perú, presenta aproximadamente que 50% de los menores de tres años de edad sufren de anemia. Este problema durante la infancia temprana es un fenómeno que afecta indiscriminadamente a los sectores pobres y pobreza extrema con mayor frecuencia en áreas rurales 51,1% a comparación con la zona urbana 40,5%, al estratificar sierra 53,2%, selva 47.9 %, con respecto a la costa es 36,9%.

La anemia, por deficiencia de hierro esta entre los problemas de salud más prevalentes y costosos para la salud pública y es un indicador que refleja una etapa tardía de la deficiencia de hierro que se evidencia con el nivel bajo de hemoglobina en sangre y no así con el peso del niño que aparentemente puede verse normal; no obstante, esta situación conlleva a un déficit de desarrollo mental e intelectual debido al mayor requerimiento de este mineral para el crecimiento, se evidencia que si ocurre en los primeros años de vida el desarrollo psicomotor no es corregible. Entre las causas inmediatas se reconoce la falta de hierro y de otros micronutrientes en el consumo de los alimentos. Esta carencia de hierro y vitaminas no permite la formación de los glóbulos rojos, sobre todo en el menor de 24 meses de edad, que por su elevada velocidad de crecimiento tiene mayores necesidades de hierro y otros nutrientes (7,8).

Por otro lado, la idiosincrasia del consumo de alimentos en el Perú no provee la cantidad necesaria para cubrir los requerimientos del hierro, alcanzando a proteger sólo un 62,9% en los menores; lo confirma la Encuesta Nacional de Consumo

Alimentario (ENCA), siendo la mediana de consumo de hierro de 4,3mg/día, en menores de 35 meses de edad y el 90,9% representaron un consumo de hierro por debajo de las recomendaciones (25mg/día). Este consumo de hierro es principalmente de origen vegetal y su absorción a nivel intestinal es baja, además se calcula un consumo reducido de hierro de origen animal en todos los quintiles socioeconómicos. En hogares del quintil más pobre se consumen 1,6 mg de hierro hem per cápita al día y en los de mayores recursos el consumo es de 3,6 mg per cápita al día (9,10).

El programa de Crecimiento y Desarrollo del Niño (CRED), ofrece la oportunidad de brindar consejería nutricional durante la atención infantil con el objetivo de reducir el índice de anemia en el Perú, mediante la promoción de alimentación saludable con la suplementación con los MMN denominada “chispitas nutricionales” por un lapso de 12 meses distribuidos a todos los niños de 6 a 36 meses de edad, que acudían a los establecimientos del Ministerio de Salud , como parte de la atención integral del menor (11).

El Distrito de Parcoy, Provincia de Pataz, ubicado en la región de la sierra Liberteña a una altitud aproximadamente 3,500 M.S.N.M declarada zona de pobreza extrema se evidencia que la gran mayoría de las madres presentan educación de nivel primario, sus edades fluctúan entre 16 y 45 años con un promedio de 4 a 5 hijos, se dedican a la agricultura y a ser amas de casa con un ingreso económico bajo, gran parte de ellas se encuentran inscritas en el “Programa Juntos”, cuyo objetivo principal es reducir la pobreza a corto plazo y de manera indirecta mejorar una serie de indicadores de salud incluyendo la anemia. Para cumplir con los objetivos de dicho programa el que condiciona la entrega mensual de 100 nuevos soles a las madres, siendo los requisitos: Acudir regularmente a los controles de salud y nutrición para el

control periódico del peso y talla, completar vacunas del calendario, recibir suplementos de hierro, vitamina A y también antiparasitarios para su niño(a) (12).

Es así que, en el centro de salud Parcoy, se proporciona a los niños menores de tres años la suplementación con chispitas nutricionales o micronutrientes en polvo como política de la estrategia sanitaria nacional de crecimiento y desarrollo con la finalidad de prevenir y controlar la anemia. Sin embargo, al realizar las visitas domiciliarias en algunas viviendas se encontraron estos micronutrientes guardados por no haber sido administrados a sus menores hijos y al interactuar con la madre o responsable del niño respondieron que desconocen su importancia, la información que se les dio en el centro de salud al parecer no la entendieron, manifestando: ¿Cómo preparo el suplemento?, ¿No le caerá mal a mi niño?, ¿Dicen que les da diarrea? ¿Puedo darle con sopitas o en su leche?, ¿Necesito darle si mi hijo esta sanito?, ¿Cómo sé que tiene anemia?

Así mismo; en la Comunidad de Cabrillas, anexo de Parcoy que pertenece al Centro de Salud, se pudo apreciar con sorpresa un hecho que llamó la atención con respecto al consumo de suplementación nutricional, se evidenció una situación negativa de las madres que en vez de administrar a sus menores hijos el micronutriente en polvo prefirieron usarlo para marcar una canchita deportiva, en otros casos se encontraron los sobres intactos con fechas vencidas olvidados en algún lugar de la casa.

Así surgen las siguientes interrogantes: ¿Cuáles son sus dudas que poseen las madres en la administración de hierro con multimicronutrientes en polvo?. Es por ello que, la investigadora se encuentra motivada a realizar el presente estudio con la

finalidad de valorar el conocimiento de las madres sobre prácticas de administración en multimicronutrientes a los menores de 36 meses de edad, planteando la siguiente interrogante: ¿Cuál es el nivel de conocimientos de las madres sobre prácticas de suplementación de multimicronutrientes y su relación con el grado de anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses de edad que acuden al centro de salud Parcoy. La Libertad, 2017?

Para dar respuesta al problema se ha planteado el siguiente objetivo general: Determinar el nivel de conocimientos de las madres sobre prácticas de suplementación de multimicronutrientes y su relación con el grado de anemia ferropénica en niños de 06 a 36 meses de edad que acuden al centro de salud Parcoy. La Libertad, 2017.

Para poder conseguir el objetivo general se han planteado los siguientes objetivos específicos:

Identificar el nivel de conocimiento de las madres sobre prácticas de suplementación de multimicronutrientes en niños de 6 a 36 meses de edad con el grado de anemia ferropénica que acuden al centro de salud Parcoy. La Libertad, 2017.

Identificar el grado de anemia ferropénica que presentaron los niños de 6 a 36 meses de edad al momento que se inscribieron al CRED y acuden al centro de salud Parcoy. La Libertad, 2017.

Finalmente, la investigación se justifica porque es importante conocer en el ámbito de estudio uno de los problemas más frecuentes en el Distrito de Parcoy, Provincia de Patate, la deficiencia de hierro en los niños que puede ser debido a que la alimentación diaria no cubre los requerimientos nutricionales de este mineral en los niños menores de tres años, porque al agotarse sus reservas presentan anemia

ferropénica que afecta el desarrollo cognoscitivo durante los primeros años de vida siendo irreversibles, aun recibiendo después un tratamiento. De ahí la importancia de la presente investigación.

En el centro de salud Parcoy en el Programa del CRED se distribuyen mensualmente 30 sobres de micronutrientes gratuitamente a cada niño entre 6 y 36 meses de edad, además las madres reciben consejería sobre la forma de administrarlo, no obstante se evidencia que la mayoría de las madres no cumplen con brindar a sus hijos este producto; se desconoce el motivo, por lo que el presente estudio tiene por finalidad determinar el nivel de conocimientos de las madres en las prácticas de la suplementación de multimicronutrientes en polvo en estos niños, lo que es una alternativa de solución para el mejoramiento de la nutrición, siendo relevante la estrategia de disminuir la anemia en la población en estudio mejorando el desarrollo cognitivo.

Los resultados del estudio proporcionaron información que será útil para los profesionales de salud sobre el mejoramiento de la capacitación de las madres que sea de modo eficaz la prevención primaria de la anemia ferropénica, también servirán para el incremento de la ciencia de la salud pública, se podrá utilizar en la docencia y futuras investigaciones.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Marco Teórico:

La OMS (13), refiere que la anemia ferropénica se presenta cuando la hemoglobina en la sangre ha disminuido por debajo del límite normal debido al déficit de hierro en el organismo. Es considerada una enfermedad por deficiencia nutricional más común en niños, suele ocurrir cuando el consumo de hierro es insuficiente para la síntesis de hemoglobina, importante para la hematopoyesis, encargada de transportar el oxígeno a los tejidos y llevar a cabo las funciones celulares para el correcto funcionamiento del cuerpo humano.

Este mineral actúa como factor de varias enzimas claves para la síntesis de neurotransmisor en el sistema nervioso cerebral; debido a que el cuerpo almacena de una cuarta a una tercera parte del hierro, no es sino hasta que esas reservas se agoten que la anemia comienza a desarrollarse. El tiempo que pasa para tener deficiencia de hierro es largo. Infantes a término nacidos con suficientes depósitos de hierro lo mantienen en los primeros meses de edad, después de ello se debe administrar una dieta absorbible de hierro para evitar su deficiencia. Tres estados de déficit de hierro han sido identificados: 1) El hierro depositado en la médula ósea disminuye 2) La eritropoyesis es afectada, que los glóbulos rojos se empequeñecen y la concentración de hemoglobina en las células disminuyen y 3) El nivel de hemoglobina en sangre comienza a caer (14).

Alrededor del cuarto mes de edad los depósitos de hierro están reducidos a la mitad, la absorción de alrededor de 0.8 mg/día de hierro en la dieta por lo que obliga a reforzar la alimentación con un aporte equilibrado de hierro fundamental para



compensar los niveles de este mineral siendo necesaria 0,6 mg para el crecimiento y 0.2 mg para reemplazar pérdidas (15).

Existen diversas estrategias para combatir la deficiencia de micronutrientes que van desde la fortificación de algún alimento de la dieta con hierro y otros que favorezcan su absorción, se inicia en el nacimiento con el pinzamiento oportuno del cordón umbilical, favoreciendo el aumento de los depósitos iniciales. A partir del sexto mes, las reservas de hierro disminuyen y el crecimiento del niño continúa. El cerebro durante su fase temprana de desarrollo incorpora hierro en sus células y una deficiencia en este período puede producir daños irreparables a sus células (16).

Es así como el recién nacido tiene una cantidad considerable de hierro en sus reservas estas se incrementan en los primeros meses de vida a expensas de una disminución de la masa eritrocitaria. Durante los primeros 4 a 6 meses los requerimientos de hierro son cubiertos completamente por las reservas corporales y el hierro contenido de la leche materna, aunque este es bajo, su absorción es alta en un 50%. Estas reservas se agotan a los 4 o 6 meses por lo que es necesario que la dieta provea los requerimientos de hierro para prevenir la anemia (17).

De este modo el hierro se absorbe en la zona proximal del intestino delgado mediado en partes por distintas proteínas duodenales. La absorción de hierro es de gran interés por su alta frecuencia de anemia atribuida a su baja biodisponibilidad en las dietas, es decir el porcentaje bajo de hierro en el alimento que es absorbido y utilizado para propósitos fisiológicos como formación de glóbulos rojos. La biodisponibilidad de hierro que proviene de las leguminosas y cereales es baja. Pero cuando el hierro proviene de carnes su biodisponibilidad es considerablemente más

alta que los alimentos vegetales (18).

Para combatir la deficiencia de hierro en el organismo hay que alimentarse con alimentos ricos en hierro (hemínico y no hemínico). Los alimentos con hierro hemínico, son de origen animal y se observen con facilidad, constituyen hasta el 40% de hierro en la carne, pollo y pescado. El otro tipo es el alimento con hierro no hemínico, proviene principalmente de los vegetales al 100% y requiere para su absorción vitamina C; entre los alimentos con hierro no hemínico y vitamina C se tiene al brócoli y la col china. El hierro en la leche humana se absorbe entre 40% a 60% mientras que en la leche de vaca se absorbe entre 10% y 15% (19).

De acuerdo a la biodisponibilidad de hierro, los alimentos comunes se pueden dividir en tres categorías: baja, intermedia y alta. Para personas con reservas adecuadas de hierro y capacidad normal de absorción y transporte estas categorías corresponden a una absorción de 5%, 10% y 15% respectivamente. Biodisponibilidad baja, son dietas simples y uniformes basadas en granos, tubérculos y raíces en mínimas cantidades de pescado y carne. Este tipo de dietas contienen maíz, papa, frijol, trigo y además sustancias inhibidoras de la absorción de hierro. Biodisponibilidad Intermedia, se basan principalmente en grano, pero también contienen productos de origen animal y tenemos una alta biodisponibilidad con dietas variadas que incluyen grandes y frecuentes cantidades de carne, pescado, pollo y fuentes de ácido ascórbico (20).

Los menores de un año tienen las necesidades de hierro más elevadas que en cualquier otro momento de la vida, hasta los 6 meses su requerimiento de hierro es de 0,27 mg/ día que al inicio es cubierto por las reservas que se obtuvo durante el último

trimestre de gestación, de los cuales el feto cubrirá sus necesidades durante los primeros cuatro meses de vida extrauterina, a partir de los 7 meses su exigencia es de 11 mg /día , siendo estos los niveles recomendados de consumo de hierro en menores de 3 años (21).

Es indudable que para las madres la anemia se hace evidente con la presencia de determinados signos y síntomas, como son: Cansancio, debilidad muscular, palidez en la piel, sueño, sensación de frío, falta de apetito, siendo motivo de consulta. Es desconocido por las madres la sintomatología que se hace notoria en un grado avanzado de la enfermedad, lo que quiere decir que cuando está evolucionando la anemia grave, se observa mayor irritabilidad en el comportamiento del menor, aumento de su frecuencia cardíaca y pérdida total del apetito, además de un retardo en su crecimiento y desarrollo psicomotor, en este sentido se debe enfatizar que si bien la anemia es considerada una enfermedad peligrosa la detección y atención de la misma en muchos casos es bastante tardía (3).

Los efectos de la anemia no son solo en la salud presente sino también en la futura, afectan a la inmunidad celular, función intestinal, crecimiento y rendimiento físico, rendimiento intelectual, metabolismo de las catecolaminas y termogénesis. La ribonucleotidilreductasa requiere hierro al igual que el hidrógeno peroxidasa del fagocito, estudios in vitro e in vivo demuestran la disminución en la capacidad bactericida de los neutrófilos. A nivel del tracto gastrointestinal se reportan alteraciones de la mucosa oral y esofágica, anorexia y mala absorción por disminución enzimática. El déficit de hierro reduce el aporte de oxígeno a los tejidos, entre ellos el músculo esquelético, fisiológicamente la adaptación es el descenso de la afinidad por

el oxígeno y el aumento del rendimiento cardíaco, pero no podrá funcionar adecuadamente si se demanda mayor esfuerzo físico (22).

Por otro lado, la disminución del hierro en el cerebro provoca la disfunción del sistema dopaminérgico e hipomielinización, observándose alteraciones del lenguaje, disminución de la atención, concentración, significativo compromiso del desarrollo psicomotor y coeficiente intelectual y en el sistema regulador de la temperatura corporal alterando la capacidad de adaptarse a ambientes fríos. El tratamiento con hierro corrige el déficit de hemoglobina, pero la disminución del coeficiente intelectual persiste en la edad escolar (23).

Cuando se presenta la anemia ferropénica durante los tres primeros años de vida el riesgo de una alteración funcional del sistema nervioso es alta, debido a que el desarrollo del cerebro, es el eje central en su desarrollo integral del menor estableciéndose las conexiones nerviosas que influyen en la capacidad intelectual y su agilidad mental futura del niño (24).

El diagnóstico de la anemia realizado por Oller - Daroca (25), señala que la cantidad de hemoglobina niños de 6 meses a 6 años es 11 g/dl y hematocrito por debajo de los 32 g/dl en altitud de 1000 metros sobre el nivel del mar, por lo que las concentraciones de hemoglobina se incrementan en altitudes superiores, por la baja presión atmosférica y el descenso de la saturación de oxígeno en la sangre. Si la hemoglobina es  $< 11$  g/dl es conveniente incrementar en los alimentos los micronutrientes o “chispitas”.

La OMS (26), establece procesos de suplementación a niños con hierro y vitamina A, considerando los grados de anemia que se clasifican en:

Anemia leve: Hemoglobina 10 - 10,9 g/ dl.

Anemia moderada: Hemoglobina 7,0 - 9,9 g/dl.

Anemia severa: Hemoglobina < 7 g/dl.

Por otro lado, seis categorías de nutrientes que el organismo necesita son: Carbohidratos, lípidos, proteínas, vitaminas, agua y minerales. De los nutrientes que requiere el cuerpo para el crecimiento, algunos son fabricados por el organismo y otros deben obtenerse de la dieta. Siendo indispensable consumir diariamente los seis nutrientes para mantener las funciones corporales saludables. Una escasa salud puede ser provocada por un desequilibrio de nutrientes ya sea por abundancia o carencia de algunos de ellos (27).

Debido a que los minerales (oligoelementos) y vitaminas requeridos en la dieta son en pequeñas cantidades de mg o µgm, usualmente se les denomina micronutrientes. Su ausencia produce enfermedades carenciales o avitaminosis específicas, estos problemas de salud concernientes con la nutrición se generan dentro de las células y pueden contribuir en el desarrollo de ciertas enfermedades crónicas (28).

Los MMN o “chispitas” que proporciona el Estado Peruano (Cuadro 01), está compuesto de 12,5mg de Fumarato Ferroso Micro encapsulado, 30 mg de Vitamina C, 5 mg de Zinc, Ácido Fólico y Vitamina A en 160 ug y 300 ug (29).

La vitamina A es necesario para el desarrollo de la visión, los huesos y ayuda a proteger contra las infecciones. Favoreciendo el crecimiento del cabello, las uñas y la piel. La vitamina A se puede obtener con una alimentación completa que contenga

Cuadro 01: Formulación del Multimicronutrientes (Nutromix) (1 sobre= 11gr).

<b>MICRONUTRIENTES</b>	<b>CONTENIDO</b>
Hierro	12.5 mg
Vitamina C	30 mg
Vitamina A	300 ug RE
Ácido fólico	160 ug
Zinc	5 mg

Fuente: Directiva Sanitaria, la suplementación con Multimicronutrientes y hierro para la prevención de anemia en niñas y niños menores de 36 meses– MINSA 2014.

una variedad de verduras y frutas de cáscaras de colores amarillos y verdes, alimentos de origen animal como la leche, carne y nueces (30).

En cuanto al hierro mineral, que se encuentra en algunos alimentos como: Carne de res, pescado y pollo, hígado de ternera, mollejas, yema de huevo, etc. La falta de hierro no solo perjudica la salud física de los menores sino también puede provocar problemas de aprendizaje y de comportamiento y un menor desempeño escolar en el pequeño, hay un mayor cansancio debido a que no se cuenta con el oxígeno suficiente para generar la energía (31).

El zinc sirve para una correcta contractibilidad muscular. Más de 70 enzimas dependen del zinc para poder cumplir su función en la digestión y el metabolismo. Además, si un niño no obtiene suficiente zinc, puede correr el riesgo de no crecer bien y tener constantes infecciones. Se encuentra presente en: carnes rojas, de aves, pescados y mariscos, cereales integrales y productos lácteos (32).

La vitamina C ayuda a la absorción del hierro, mantiene sanas las encías del

niño, fortalece los vasos sanguíneos, disminuyendo los hematomas causados por golpes y caídas. Además, interviene en la cicatrización de heridas, controlando las infecciones. Las frutas que tienen mayor fuente de vitamina C son los cítricos quienes mejoran la absorción del hierro de los alimentos (33).

Así también el ácido fólico protege las células sanas, contribuye a controlar la hipertensión, interviene en la formación del sistema nervioso es indispensable para llevar a cabo todas las funciones del organismo, protege la formación del feto, hendidura del labio y el paladar, espina bífida, también contribuye a disminuir la llegada de un niño de peso bajo al nacer o prematuro (34).

Esta vitamina se consigue en abundancia hígado de pollo, res o cerdo, espinacas, frijoles, lechuga, lentejas, naranja, brócoli, coliflor, repollo, tomate, arvejas, mango, palta, pan integral, piña, yogurt, papa, arroz, carne de res, pechuga y alas de pollo. Su deficiencia puede evidenciarse a través de algunos síntomas: No estar mentalmente alertas o intelectualmente lucidos, psicosis, depresión, demencia y retraso en el crecimiento (35).

En la preparación de los multimicronutrientes no es necesario cocinarse, sólo deben ser añadidos a una ración de comida espesa de los bebés como papillas, purés o segundos mezclándole el contenido del sobre de micronutrientes en 2 cucharadas de la comida a temperatura que el niño pueda comerla, no cambian el sabor ni color a la comida, siempre y cuando la comida no esté caliente, ofrecerle de comer en no más de los 15 minutos de preparado y luego continuar con el resto de la comida; no administrar con líquidos o semilíquidos como leche, jugos, agua o sopas, debido a que el micronutriente se quedará “suspendido” y no se mezclará adecuadamente (36).

No se debe administrar más de un sobre completo por día en cualquier hora de la comida, ya que el contenido de minerales y vitaminas en una sola bolsita contiene la cantidad suficiente para el niño. Los MMN deben de ser guardados y almacenados correctamente: Las zonas de almacenamiento deben ser higiénicas, libre de plagas y evitar la contaminación de químicos o de otros residuos. A pesar de que los MMN son estables en climas calientes y fríos, se recomienda siempre que sea posible almacenarlas en un lugar fresco, seco y limpio en el hogar (37).

Se han reportado algunos efectos secundarios con la suplementación de multimicronutrientes, se puede presentar heces sueltas debido a cambios en la flora intestinal asociada con la introducción del hierro en la dieta, algunos infantes muy pequeños quienes están en el período de lactancia exclusiva presentan heces líquidas o diarrea leve, la cual no da lugar a una deshidratación y dura aproximadamente una semana. También se presentan deposiciones oscuras debido a que pequeña cantidad de hierro se excreta en las heces, las cuales no son dañinas para el niño. Las náuseas, vómitos son temporales y en caso de estreñimiento pasará a medida que el niño vaya consumiendo más alimentos sobre todo frutas y verduras (38).

El equipo de salud responsable de la suplementación con multimicronutrientes es el personal de enfermería, a nivel intra y extramural y debe de aprovechar cualquier motivo de contacto o consulta con la madre o responsable del niño en el establecimiento de salud para monitorear la aceptación y la adherencia al consumo de los suplementos de multimicronutrientes, realizando sesiones demostrativas de preparación de alimentos, promoviendo el consumo diario de hierro como hígado, bazo, sangre, corazón, carnes rojas, pescado, cuy y otras vísceras de color rojo. Asimismo, considerar el consumo de alimentos que favorezcan la adsorción de hierro



(vitamina C) y desmotivar el uso de preparaciones que puedan bloquear la absorción del hierro como el café, té, infusiones, gaseosas (39).

En el tratamiento de la anemia, es importante la prevención, mediante la capacitación a las madres sobre el requerimiento de niveles adecuados de hierro, aunque las limitaciones económicas se constituyen en un grave problema para los padres y sus hijos, lo cual incide en esta problemática que afecta a la población infantil, acarreándoles daños irreversibles. Por lo que, corresponde al personal de salud difundir prácticas saludables promoviendo la lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de edad, proporcionar alimentos que requiere el niño según la etapa de crecimiento y desarrollo, consumo de suplemento de hierro y/o micronutriente en polvo, de fortificación casera que aseguren el consumo de hierro de alta biodisponibilidad o hierro hem y sobretodo tener presente el aseo de los alimentos y el lavado de manos, son las medidas preventivas que las madres den conocer para evitar la anemia (40).

El conocimiento humano es el conjunto de conceptos, ideas, enunciados que deben ser, precisos, claros, ordenados y fundados también son vagos e inexactos limitados a la observación clasificándolo en científico y conocimiento vulgar, y es analítico, racional, objetivo, sistemático y verificable a través de la experiencia el conocimiento científico lo define Bunge, Mario (41).

Por otro lado, Adame, G. (42), considera 3 tipos de conocimiento elementales: Empírico, científico y filosófico. El Conocimiento Empírico es el conocimiento que se adquieren con los impulsos del hombre, sus sentimientos e intereses a los problemas inmediatos de la vida diaria, obtenidos al azar. El Conocimiento Científico se

caracteriza por ser sistemático, selectivo y ordenado con el objetivo de explicar e interpretar, los fenómenos tanto naturales como sociales y psicológicos, de dominio de la realidad.

Según Andreu (43), el conocimiento se produce, establece en el sujeto que lo aprenden como resultado de su misma experiencia y lo integran a su provecho personal, enlazándolo como un todo organizado que da sostén y significado a su entender; permite “conocer” los acontecimientos que los sujetos perciben de su entendimiento justamente con lo que su enseñanza acarrea en un instante determinado. Este conocimiento sirve, sin embargo, como una base sólida para orientar el trabajo de la profesional de enfermería en la prestación de los cuidados terapéuticos específicos acorde con los entornos culturales en el esfuerzo para mantener la salud y evitar la enfermedad.

Es por ello que, la enfermera quien tiene el liderazgo de las actividades preventivo-promocionales principalmente en el área niño, ella es responsable de la Estrategia Sanitaria Nacional del componente de Crecimiento y Desarrollo (CRED), al estar la mayor parte del tiempo en contacto directo con los padres de familia posee una función muy importante como educadora, de los padres de los niños, quienes no solo reciben recomendaciones del personal de salud sino también tienen influencia de la familia; además de los patrones tradicionales u otras creencias que son positivas o negativas en la prevención de anemia. Por lo que, la enfermera debe orientar sus actividades a resolver dudas o temores que tengan las madres acerca de la administración de multimicronutrientes a partir de los 6 meses, a fin de prevenir posibles alteraciones nutricionales en sus niños (44).

Así el aprendizaje implica un cambio de conducta del sujeto, este cambio puede entenderse como la aparición o desaparición de la conducta. Los cambios de conducta son relativamente estables, es decir, los cambios se incorporan durante un periodo de tiempo. Sin embargo, lo que se aprende también se olvida a consecuencia del desuso. El aprendizaje resulta de la interacción del sujeto con su medio y lo que es de su interés, que a su vez le permite una mayor adaptación al medio social (45).

## 2.2. Antecedentes:

### Nivel Internacional:

Peñañiel S. y Villares N. (46) realizaron un estudio “ Evaluación del Programa de Nutrición en el componente de micronutrientes (Vitamina A y hierro) y sus beneficios en la salud en niños de 4 a 35 meses de edad que acuden al centro de salud de Echeandía en el período de octubre – 2011” en Ecuador, cuyo objetivo fue mejorar los conocimientos de las madres y padres de familia que acuden al centro de salud de Echeandía sobre el programa de nutrición componente micronutrientes (vitamina A y hierro infantil). El estudio fue descriptivo, transversal, analítico estuvo conformado por 370 madres de los niños(as) de 4 a 35 meses de edad; la técnica utilizada fue la observación y el instrumento las historias clínicas revisadas para relacionar peso, talla.

En cuanto a la educación de los usuarios nos indican que si se realiza charlas educativas mensuales en la unidad de salud, en un porcentaje 52% de beneficiarios (madres y padres) desconocen la existencia, los beneficios y la forma de administración de los productos del programa de nutrición componente micronutrientes , y en 48% con una mínima diferencia conocen, en 49% conoce que en la acelga se encuentra el hierro mientras que de la vitamina no, refieren la mayor

parte de madres de familia que sus hijos mantiene el peso y talla en un 49% con los micronutrientes.

Ocaña C. (47) realizó un estudio “Impacto del programa de suplementación con micronutrientes para evitar la anemia en niños de 6 meses a 2 años de edad en Ambato, Ecuador 2013”. La modalidad de investigación fue de estudio cuasi-experimental cuantitativo de asociación de variables, realizado a 68 niños atendidos en el subcentro de salud Picaihua, Ecuador.

Tuvo como objetivo evaluar el impacto del programa de suplementación con hierro Chiz Paz, en los niveles de hemoglobina en niños de 6 meses a 2 años de edad para evitar la anemia, se les cuantifico los niveles de hemoglobina previa y posterior a la suplementación con micronutrientes, para valorar su eficacia en la anemia y así demostrar la hipótesis planteada. Los resultados obtenidos fueron 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 (Chi Paz) descendió a 38,2%, los actores concluyen que el impacto de los micronutrientes en los niveles de hemoglobina condiciona una menor probabilidad de desarrollar anemia.

Rojas M. y Suqui A. (48) realizaron un estudio “Conocimientos, actitudes y prácticas en la administración de micronutrientes por parte de las madres de niños menores de 3 años que acuden al sub-centro de salud de Sinincay”, Ecuador, 2016. El objetivo fue determinar los conocimientos, actitudes y prácticas en la administración de micronutrientes por parte de las madres de niños menores de 3 años de edad que acuden al sub-centro de salud de Sinincay. El método fue cuantitativa, descriptiva

transversal en la que se trabajó con una muestra de 101 madres de niños menores de 3 años, obtenida de un universo de 270 madres. La recolección de información fue a través de una entrevista utilizando un instrumento que consto de 27 preguntas. Los resultados obtenidos fueron: el 40% de madres tiene un nivel de conocimiento bueno, el 73% de madres una actitud positiva y el 39% de madres tienen un nivel de prácticas excelente en la administración de micronutrientes.

Nivel Nacional:

Paredes J. y Peña A. (49), realizó un estudio “Prácticas de administración de multimicronutrientes en madres y anemia en niños de 6 a 11 meses de edad que asisten al área niño del centro de salud San Cristóbal. Huancavelica, 2013”. Con el objetivo de determinar la relación que existe entre la práctica de administración de multimicronutrientes y anemia en niños (as) de 6 a 11 meses de edad. El método fue Cuantitativa, descriptiva - correlacional, con una muestra de 34 niños de 6 a 11 meses de edad con sus respectivas madres, obtenida de un universo de 78 madres a través del muestreo probabilístico aleatorio simple. La técnica de recolección de datos, para la variable práctica de administración de multimicronutrientes se utilizó la técnica de entrevista cuyo instrumento fue la guía universal de entrevista y la técnica para la variable anemia fue el análisis documental, cuyo instrumento de recolección fue el formato de análisis documental.

Los resultados fueron del 100%(34) niños de entre 6 y 11 meses de edad con sus respectivas madres, se aprecia que el 97.1% (33) de las madres realizan una práctica inadecuadas de administración de multimicronutrientes mientras que sólo el 2,9% de las madres realizan una adecuada administración de multimicronutrientes.

Por otra parte, del 100% (34) niños de entre 6 y 11 meses de edad, 5,9 % niños presentaban anemia en grado leve.

Munayco C, et al. (50), realizaron un estudio: “Evaluación del impacto de los multimicronutrientes (MMN) en polvo sobre la anemia infantil en tres regiones andinas del Perú, 2011”, se estableció un sistema de vigilancia centinela en 29 establecimientos de Andahuaylas, Ayacucho y Huancavelica, en niños de 6 a 35 meses de edad, a quienes se les indicó MMN por un periodo de 12 meses, entre el 2009 y 2011. Además de los datos sociodemográficos de los menores y las madres, se determinó los niveles de hemoglobina al inicio y al final del estudio. Obteniéndose los siguientes resultados: Entre los menores que culminaron la suplementación, la prevalencia de anemia se redujo de 70,2 a 36,6% ( $p < 0,01$ ), y se evidenció que el 55,0% y el 69,1% de niños con anemia leve y moderada al inicio del estudio, la habían superado al término del mismo. La suplementación con MMN en polvo puede ser una estrategia efectiva en la lucha contra la anemia.

Suarez C. y Yarrow G. (51) realizaron una investigación ” Conocimiento de las madres sobre alimentación complementaria y su relación con la anemia ferropénica de sus niños de 6 meses a 2 años que acuden al centro de salud de San Cristóbal , en Huancavelica”, el objetivo fue determinar en qué medida el nivel de conocimiento sobre alimentación complementaria que tienen las madres se relaciona con la anemia ferropénica de sus niños de 6 meses a 2 años de edad que acuden al centro de salud de San Cristóbal – 2013. Se realizó un estudio descriptivo el diseño transversal correlacional. Con una población de 45 niños y 45 madres aplicando los criterios de inclusión siendo un muestreo no probabilístico intencionado. Se llegó a la conclusión que los niños sufren de anemia ferropénica moderada en un 68,89%, y en un nivel leve

31,11% y sus madres tienen un nivel de conocimiento medio sobre alimentación complementaria en un 37,78%, y un nivel de conocimiento bajo en un 13,33%.

El nivel de significancia fue 0.092, existiendo evidencia de una correlación muy baja o inexistente, y se evidencia que los niño(as) con anemia ferropénica moderada cuentan con madres de nivel de conocimiento medio en un 37%, alto 17,78% y bajo 13,37%.

García, C. (52) en su estudio “Conocimientos de los padres de la población infantil sobre la suplementación de micronutrientes en polvo en un C.S. del MINSA 2015”. Lima, 2015 cuyo objetivo fue determinar los conocimientos de los padres de la población infantil sobre la suplementación de micronutrientes en polvo. El tipo de estudio fue cuantitativo; de nivel descriptivo, de corte transversal. La muestra estuvo constituida por 47 padres que acuden al consultorio de Crecimiento con sus niños de 6 a 35 meses de edad. La técnica fue una entrevista encuesta. Los resultados que se hallaron en relación al conocimiento de los padres sobre la suplementación de micronutrientes en polvo observamos que del total de 47 (100%) padres encuestados, conocen sobre la suplementación de micronutrientes el 48,1% (23) y 51,9 % (24) desconocen.

El 57,4 % (27) de los padres conocen sobre los beneficios de la suplementación de micronutrientes, el 42,6% (20) no conocen. A su vez el 59,6% (28) presenta conocimientos sobre la administración de micronutrientes el 40,4% (19) no lo presenta; en el caso de los conocimientos de los padres sobre las medidas de higiene se obtuvo que el 78,7% (37) conoce el tema el 21,3% (10) no lo conoce. En relación de los conocimientos que tienen los padres sobre los beneficios de la suplementación

de micronutrientes que recibe el niño, el 57,4% (27) conoce sobre la importancia de la suplementación mientras 42,6% (20) no conocen sobre el tema. También 59,6% (28) no presenta conocimientos sobre el tema de anemia mientras que 40,4% (19) si presenta dichos conocimientos.

En relación al conocimiento de los padres sobre la anemia, del total de 47 (100%) encuestados, 78,7% (37) conoce sobre el concepto de anemia; mientras que 21,3% (10) no conoce. El 76,6% (36) de los padres presenta conocimientos sobre los signos y síntomas de la anemia mientras que 23,4% (11) no presenta dichos conocimientos. El 68,1% (32) conocen sobre la causa de la anemia; mientras que 31,9% (15) no conocen este tema. En cuanto a los conocimientos de las medidas de higiene que deben tener los padres para la suplementación de micronutrientes se obtuvo que 80,9 % (38) conoce sobre las medidas de higiene en los alimentos mientras que 19,1% (9) desconoce. En cuanto a las medidas de higiene en la preparación de la suplementación tenemos que 97,8% conoce; mientras el 3,2% (01) desconoce.

Nivel Local:

Cáceda P. y Rojas K. (53), realizaron una investigación titulada “Nivel de conocimiento y prácticas del uso de multimicronutrientes administrados por madres a lactantes que acuden al centro de salud Unión - Trujillo, 2017”, cuyo objetivo fue determinar la relación entre el nivel de conocimiento y prácticas del uso de multimicronutrientes administrados por madres a lactantes del centro de salud unión de Trujillo.

El estudio fue descriptivo correlacional, conformado por 64 madres de lactantes de 6 a 12 meses. Se aplicaron dos instrumentos, el primero midió el nivel de



conocimiento de las madres del uso de multimicronutrientes y el segundo las prácticas. El 73% de las madres presentó un nivel de conocimiento regular, el 16% un nivel de conocimiento bueno y el 11% un nivel de conocimiento deficiente; así mismo, el 70% de las madres presentó una práctica inadecuada del uso de multimicronutrientes y el 30% una práctica adecuada. Se encontró que de las madres que presentaron un conocimiento deficiente el 100% tuvieron una práctica inadecuada y de las madres que tuvieron un conocimiento bueno el 80% tuvo una práctica adecuada, se obtuvo un valor  $p < 0,01$ ; por lo tanto, el nivel de conocimiento y prácticas del uso de multimicronutrientes están significativamente relacionados.

### 2.3. Bases teóricas:

La investigación se fundamenta en la Teoría Transcultural de Madeleine Leininger, en Marriner A, Raile M. (54), quien señala a la persona como: “Ser humano cultural que vive en familia, comunidad y pertenece a una institución social, cultural. Por otro lado, se refiere al “bienestar-salud” en general. Los principales conceptos de la teoría de Leininger son: “Cuidado, atención, cultura, valores culturales y diferencias culturales; especificó que la atención era el tema central del cuidado, el conocimiento y la práctica, puesto que la atención incluye los actos para ayudar y dar soporte o facilidades a individuos o grupos con necesidades evidentes o previsibles, también sirve para cuidar y mejorar los estilos de vida”.

La Teoría Transcultural de Leininger se puede conceptualizar a través del “Modelo del sol naciente” (Figura 1). Simbolizando la salida del sol, se divide en 4 niveles, los primeros tres niveles se refieren a conocimientos que ofrecen cuidados culturalmente coherentes. En su mitad superior del círculo, encontramos el nivel uno que tiene elementos de la organización social y social y la concepción del mundo que

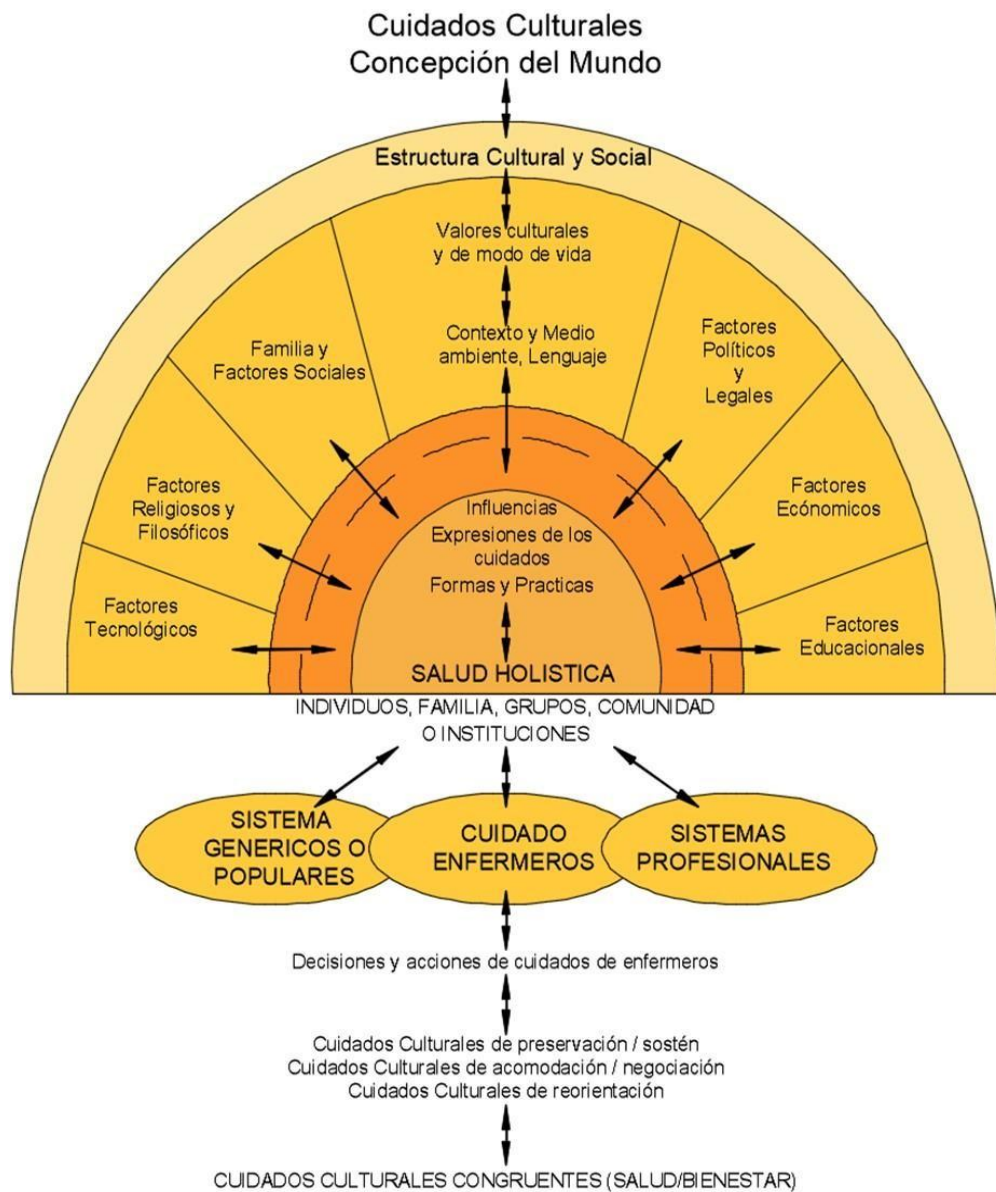
influyen en la protección y salud a través del contexto ambiental y lenguaje. Como representación del universo, se unen las dos mitades haciendo un sol completo, al cual la enfermera debe saber valorar en toda su magnitud la asistencia y la salud de las personas (55).

El segundo nivel nos manifiesta sobre individuos, familias y grupos, así como del significado y expresiones relacionadas con cuidados de salud. El tercer nivel proporciona información sobre sistemas populares, profesionales y de enfermería. El último nivel, valora las actividades y esfuerzos de la atención de los cuidados coherentes culturalmente. La enfermería sirve de enlace entre las prácticas comunes y profesionales de esta forma, se contemplan tres tipos de asistencia que permiten prever la labor y decisiones de enfermería dentro de esta teoría. El modelo describe al ser humano como un ente global, inseparable de sus referencias culturales, de su estructura social y su visión del mundo, lo que constituye uno de los principios fundamentales de esta teoría. El sexo, la raza, la edad y la clase social se consideran factores integrados dentro de la estructura social. Sin embargo, las dimensiones biológicas y emocionales se contemplan desde un punto de vista holístico y no de forma independiente (56).

En tal sentido, la labor de la enfermera reviste gran importancia en la educación alimentaria y nutricional; promoviendo el consumo de alimentos nutritivo con su aporte equilibrado de hierro siendo fundamental para compensar los niveles de este mineral como también la importancia de la administración de multimicronutrientes como prevención de anemia así como potenciar el nivel cultural de la población.

La educación en salud se sustenta en esta base teórica transcultural con el fin de reducir las diferencias y asegurar igualdad de oportunidades en el proceso de formación, en la responsabilidad de las madres que adquieran conocimientos, actitudes

Figura1: Representación gráfica del Modelo del “Sol Naciente” de M. Leininger.



Fuente: Colectividad: Salud y Sociedad [Sede Web]. Colombia: Universidad de Los Llanos; 2015 [acceso 1 de abril de 2015]. Pardo Mora KY, Modelo del Sol Naciente. Disponible en: <http://cuidadocolectivos.blogspot.com.es/2015/02/22-teoria-de-la-transculturalidad-de.html>.

y hábitos básicos para la promoción de la salud de sus niños y familia. Es decir, responsabilizar a la madre y prepararlos para que adopte un estilo de vida y unas conductas positivas de salud en su medio ambiente (57).

Las intervenciones que promocionan cambios de comportamiento, se diseñan a través del enfoque constructivista, el cual ha sido aplicado en los programas de educación sanitaria para los adultos, donde el proceso de enseñanza es dinámico, participativo e interactivo de modo que el conocimiento sea una auténtica construcción de la persona que aprenden, considerando su realidad social y cultural (58).

Por otro lado, si los mensajes se presentan sin sus prácticas habituales, no se alcanzaría el nivel de motivación mínima que justifique su importancia; y así el aprendizaje se vería bloqueado. Por estas razones, los mensajes deben acercarse a los esquemas previos de los participantes, pero entregando saberes cuestionadores, mostrando nuevos contenidos que les obliguen a desarrollar su conocimiento adecuando con una conducta a mejorar la salud de su niño y de su familia.

#### 2.4. Hipótesis:

Hi

El nivel de conocimiento de las madres sobre prácticas de suplementación de multimicronutrientes se relaciona significativamente con la presencia del grado de anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses de edad que acuden al centro de salud Parcoy. La Libertad, 2017.

Ho

El nivel de conocimiento de las madres sobre prácticas de suplementación de multimicronutrientes no se relaciona significativamente con la presencia del grado de anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses de edad que acuden al centro de salud Parcoy. La Libertad, 2017.

## 2.5. Variables:

### Variable independiente:

Nivel de conocimientos de las madres sobre prácticas de suplementación de multimicronutrientes en niños de 6 a 36 meses de edad con grado de anemia ferropénica.

### Variable dependiente:

Grado de anemia ferropénica del niño de 6 a 36 meses de edad.

## II. METODOLOGÍA

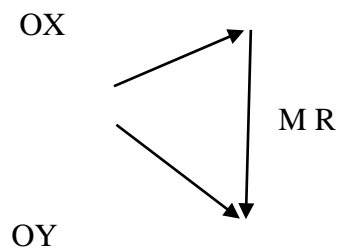
### 3.1. Tipo y nivel de Investigación:

La investigación fue cuantitativa de nivel descriptivo, retrospectivo de corte transversal.

### 3.2. Diseño de la investigación:

El Diseño de la investigación es Descriptivo-Correlacional (59).

Esquema:



- M : Madres de niños de 6 a 36 meses de edad con anemia ferropénica.
- OX : Nivel de conocimiento de las madres sobre prácticas de administración de multimicronutrientes.
- OY : Grado de anemia de niños de 6 a 36 meses de edad al iniciar tratamiento.
- R : Relación.

### 3.3. Población y muestra:

La población estuvo conformada por 78 madres de niños de 6 a 36 meses de edad con grado de anemia ferropénica que acudieron al centro de salud Parcoy de enero a agosto, 2017.

La muestra se obtuvo aplicando la fórmula estadística del muestreo probabilístico aleatorio simple siendo 34 las madres que la conforman (Anexo 1). Se elaboró un listado de madres, consultando las historias clínicas de los niños, eligiéndolas aleatoriamente a las que asistieron 6 meses continuos al C.S Parcoy. Se formaron tres grupos: Enero-junio, febrero-julio, marzo-agosto, hasta completar la muestra.

Unidad de análisis:

Las madres de los niños con grado de anemia ferropénica de 6 a 36 meses de edad que acudieron al centro de salud Parcoy.

Criterios de inclusión:

Madres de niños de 6 a 36 meses con grado de anemia ferropénica con 6 meses de tratamiento entre: Enero a junio, febrero a Julio y marzo a agosto que acudieron al Programa de Crecimiento y Desarrollo del centro de salud Parcoy.

Madres que aceptaron participar en la investigación.

Madres de niños que recibieron sus chispitas nutricionales y acudieron con regularidad por 6 meses al control CRED del CS. Parcoy en el 2017.

Criterios de exclusión:

Madres de niños menores de 6 meses y mayores de 36 meses de edad.  
Madres de niños de 6 a 36 meses de edad que no padecen cuadros de anemia ferropénica.

Madres que no asistieron a todos sus controles CRED de sus hijos.

Madres de niños con parasitosis.

#### 3.4. Definición y operacionalización de la variable:

Variable independiente:

Nivel de conocimiento de las madres sobre prácticas de suplementación de multimicronutrientes en niños de 6 a 36 meses de edad con grado de anemia ferropénica.

Definición conceptual:

Conocimientos: Conjunto de información o ideas que se adquieren y retienen a lo largo de la vida, en este caso durante la asistencia al CRED, como resultado de las experiencias y aprendizaje que tienen las madres de los niños de 6 a 36 meses de edad sobre prácticas de administración de multimicronutrientes.

Conocimiento de las prácticas de suplementación de multimicronutrientes es la aplicación de los conocimientos adquiridos los que son reflejados en la práctica de brindar los multimicronutrientes al niño para ayudar a incrementar la hemoglobina por deficiencia de hierro, de vitaminas y micronutrientes, introduciéndole en pequeñas cantidades en los alimentos para fortificarlos y lograr mantener una buena nutrición y por ende favorecer el crecimiento y desarrollo óptimo del niño (29).

Definición operacional: Nominal- Ordinal

Nivel Conocimiento bueno: 12 – 15 puntos

Nivel Conocimiento medio: 8 – 11 puntos

Nivel Conocimiento bajo: 0 – 7 puntos



Variable dependiente:

Grado de anemia ferropénica del niño de 6 a 36 meses de edad.

Definición Conceptual:

La anemia ferropénica es la disminución de los niveles de hemoglobina y del número de glóbulos rojos por debajo de los niveles considerados como normales (11). La administración de los multimicronutrientes incrementara el nivel de hemoglobina a niveles normales. El nivel de hemoglobina se evaluó al inicio del ingreso al CRED.

Definición operacional:

Grado de anemia leve: Hemoglobina de 10-10.9 g/ dl.

Grado de anemia moderada: Hemoglobina entre 7- 9.9 g/dl.

Grado de anemia severa: Hemoglobina < de 7 g/dl

3.5. Técnica, instrumento y procedimiento:

Técnica:

Se usó la técnica de la entrevista personalizada; aplicándose a la madre el cuestionario (Anexo. 2) y el análisis documental (Anexo. 3) para obtener el grado de anemia ferropénica, utilizando datos de la historia clínica del niño de 6 a 36 meses de edad.

Instrumento:

Se utilizó 2 cuestionarios. Uno de “Nivel de Conocimiento de las madres sobre prácticas de suplementación de multimicronutrientes con grado de anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses de edad que acuden al centro de salud Parccoy. La Libertad, 2017 (Anexo 2). Que en su estructura consta de instrucción, datos generales y

específicos, elaborados por la autora en base al marco teórico, el cual contiene 15 preguntas, cada pregunta se valoró en función del siguiente puntaje:

Respuesta correcta: valor 1 punto

Respuesta incorrecta: valor 0 punto.

El otro instrumento fue una Ficha de valoración de hemoglobina, se usó el análisis documental consultando la historia clínica para obtener los datos del valor de la hemoglobina, al iniciar el tratamiento con multimicronutrientes (Anexo 3) elaborados por la autora considerando la clasificación de anemia del Minsa (11).

Validez del Instrumento:

La validez del instrumento (Anexo 2) de recolección de datos se realizó a través de la consulta a tres profesionales de salud expertos en el tema en estudio quienes emitieron su opinión realizándose los ajustes en relación a la redacción y comprensión de las preguntas del cuestionario lo que facilitó el entendimiento por parte de las madres encuestadas. El anexo 3 sobre el resultado del grado de anemia se considera validado, son resultados de laboratorio clínico incluidos en la historia clínica del niño.

Confiabilidad del instrumento:

Para la confiabilidad del instrumento “Nivel de conocimiento de las madres sobre prácticas de suplementación de multimicronutrientes con grado de anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses de edad que acuden al centro de salud Parcoy. La Libertad, 2017” (Anexo 2) se hizo la prueba piloto a 5 madres que no participaron en el estudio y se aplicó la prueba estadística Kuder Richardson 20, considerando el

95% de acierto y el 5% de error, se obtuvo el resultado de 0.70 que indica ser confiable.

Procedimiento:

Para la ejecución del estudio se coordinó con las enfermeras del servicio de crecimiento y desarrollo a fin de establecer el cronograma de recolección de datos a partir del mes de enero hasta agosto 2017, se obtuvo la aprobación de cada una de las madres colaboradoras para la recolección de datos, después que se les informó del objetivo y beneficios del estudio. Se seleccionó a las madres conforme asistieron al control de su niño hasta completar la muestra representativa, solicitándoles su autorización verbal u escrito, se le dio a conocer que la información que se utilice será anónima de dominio privado, exclusivo para la investigación. Se les realizó la entrevista en consultorio de enfermería entregándoles el cuestionario (Anexo 2) para que respondan en tiempo de 20 minutos agradeciéndoles su participación.

Para obtener los datos del grado de anemia ferropénica se utilizó el anexo 3, obteniéndose de la historia clínica del registro de laboratorio los de la hemoglobina valorada antes de iniciar el programa de administración de la suplementación de multimicronutrientes durante 6 meses en los meses de enero a junio o periodos siguientes hasta agosto de 2017 respectivamente.

3.6. Plan de análisis:

Para el procesamiento y análisis de datos se usó el paquete estadístico SPSS versión 18 para ser presentados en Tablas de una y doble entrada y gráficos estadísticos para la contrastación de la hipótesis se aplicó la prueba estadística de chi cuadrado.

### 3.7. Principios éticos:

Se aplicó los principios éticos en investigación de Polit D, Hungler B (60).

1. Principio de beneficencia: Garantía que no sufrirán daño, las participantes, a las madres y niños no se les expuso a experiencias que den como resultado algún daño físico o psicológico, pudiendo retirarse en el momento que crean conveniente si así lo deciden.
2. Intimidad, anonimato y confidencialidad: Es primordial en el rigor y ética, desde el inicio de la investigación se explicó a cada participante la finalidad de la investigación, garantizándole que la información es anónima, por ninguna razón los datos obtenidos fueron expuestos con identificación en público en contra de ellos.
3. Dignidad humana: Derecho de la autodeterminación, consistió en dejar que el participante exprese lo que siente, lo que piensa y lo que hace sin ningún tipo de coacción, así mismo se aseguró un ambiente tranquilo, cómodo y lejos de bullicio de la gente.
4. Principio de justicia: Se consideró beneficio en el ámbito del bienestar vital, evitando discriminación en el acceso a recursos sanitarios, sin imponer límites a la autonomía. Pretendió que a cada participante no se atente contra su vida, libertad y demás derechos básicos de la persona.
5. Consentimiento informado: En la cual se documentó la decisión de participar de manera voluntaria después de haber recibido una explicación sobre la investigación sin afectar la credibilidad aceptó en forma verbal su participación.

## IV. RESULTADOS

### 4.1 Resultados

TABLA 1

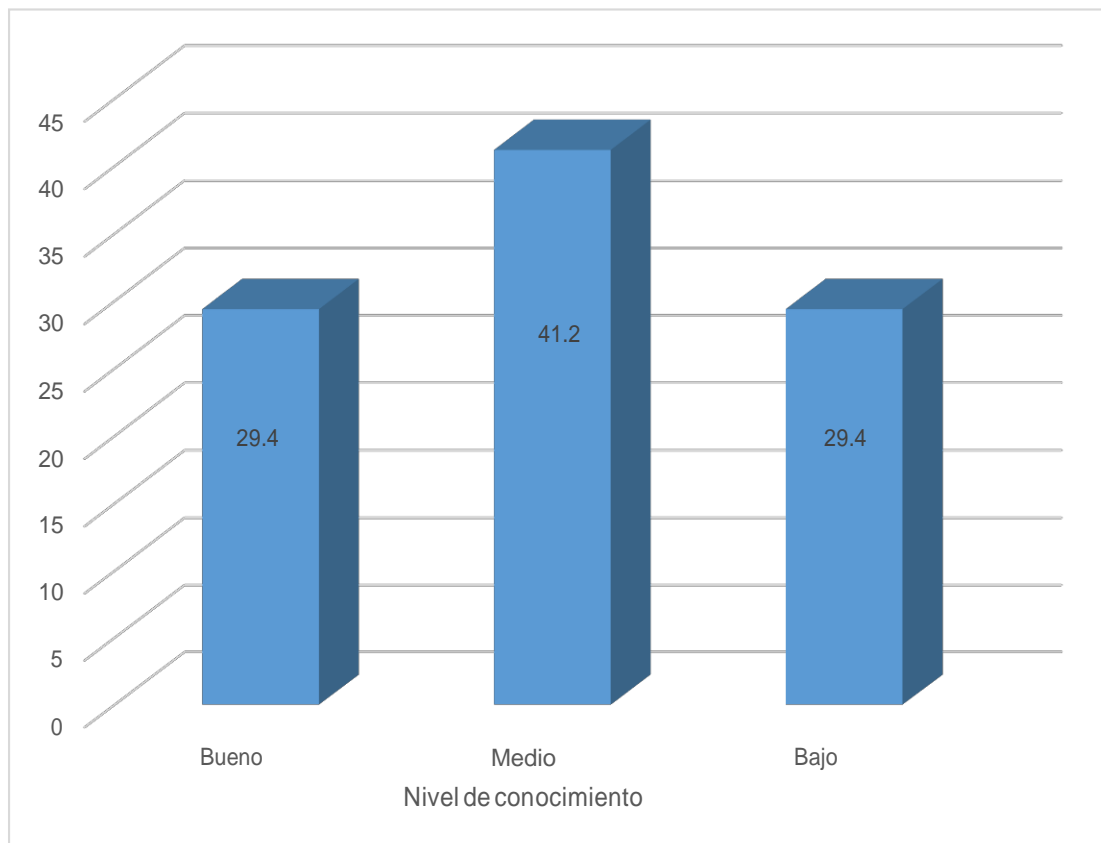
Nivel de Conocimiento de las madres sobre las prácticas de suplementación de multimicronutrientes con el grado de anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses de edad que acuden al centro de salud Parcoy. La Libertad, 2017

Nivel de Conocimiento	N°	%
Bueno	10	29.4
Medio	14	41.2
Bajo	10	29.4
Total	34	100.0

Fuente: Cuestionario nivel de conocimiento de las madres sobre práctica de suplementación de multimicronutrientes con grado de anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses de edad (Anexo 2).

### GRÁFICO 1

Nivel de Conocimiento de las madres sobre las prácticas de suplementación de multimicronutrientes con el grado de anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses de edad que acuden al centro de salud Parcoy. La Libertad, 2017



Fuente: Idem tabla 1

TABLA 2

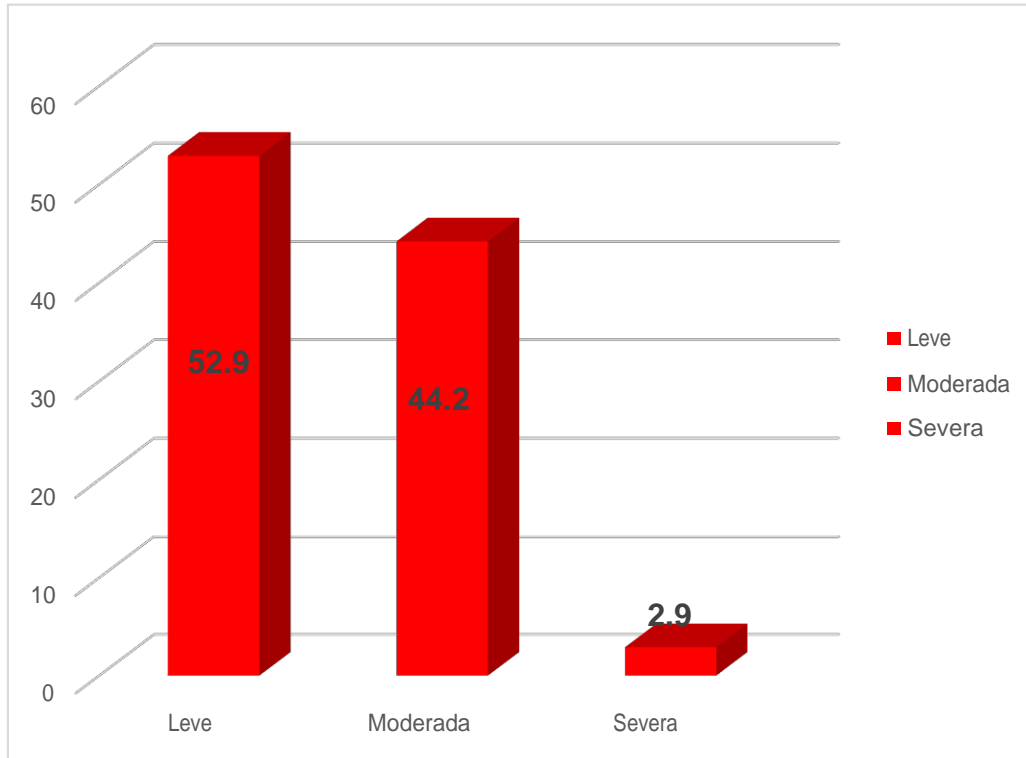
Grado de anemia ferropénica de los niños de 6 a 36 meses de edad que acuden al centro de salud Parcoy. La Libertad, 2017.

Grado de anemia ferropénica	N°	%
Leve	18	52.9
Moderada	15	44.2
Severa	1	2.9
Total	34	100.0

Fuente: Instrumento grado de anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses de edad que acuden al centro de salud Parcoy (Anexo 3)

## GRÁFICO 2

Grado de anemia ferropénica de los niños de 6 a 36 meses de edad que acuden al centro de salud Parcoy. La Libertad, 2017.



Fuente: Idem tabla 2



TABLA 3

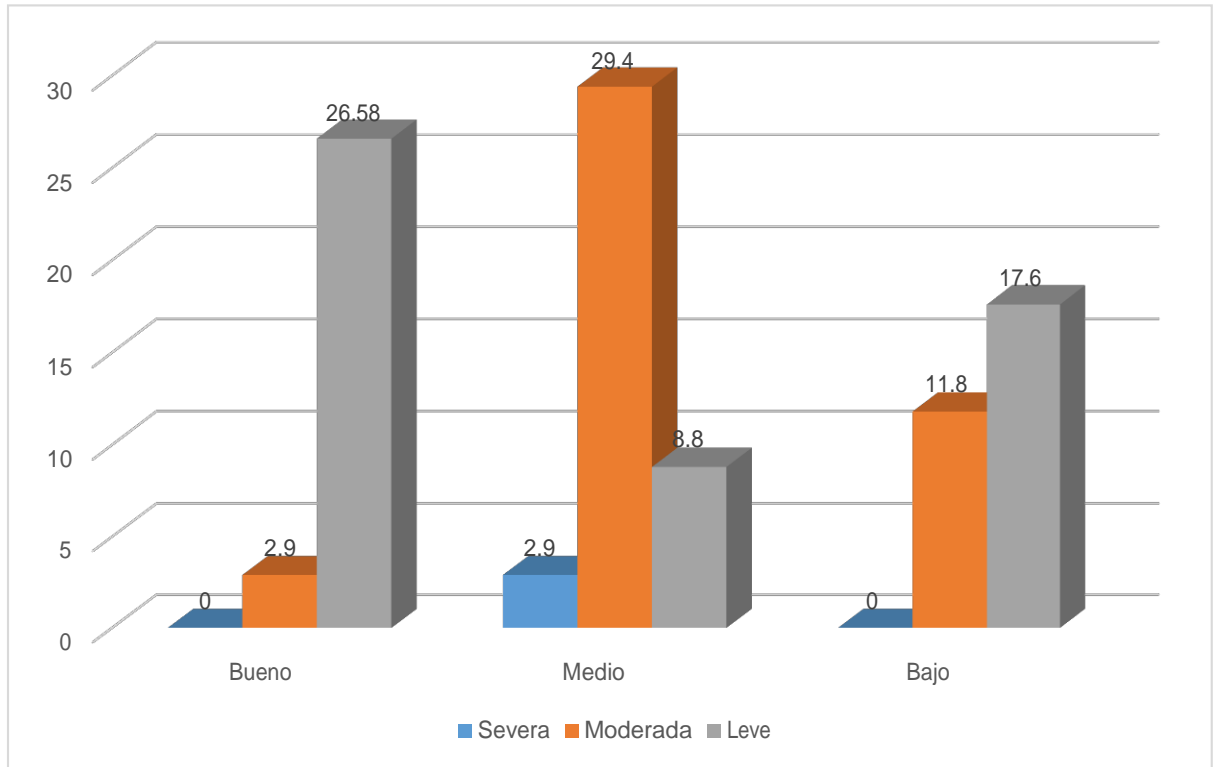
Nivel de conocimiento de las madres sobre prácticas de suplementación de multimicronutrientes y su relación con el grado de anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses de edad que acuden al centro de salud Parcoy. La Libertad, 2017.

Nivel de Conocimiento	Grado de Anemia Ferropénica						Total		
	Severa		Moderada		Leve		N°	%	
	N°	%	N°	%	N°	%			
Bueno	0	0.0	1	2.9	9	26.5	10	29.4	
Medio	1	2.9	10	29.4	3	8.8	14	41.2	
Bajo	0	0.0	4	11.8	6	17.6	10	29.4	
Total	1	2.9	15	44.1	18	52.9	34	100	
		$X^2 = 11.79$		$p = 0.019$		$p < 0.05$			

Fuente: (Anexo 2 y anexo 3)

### GRÁFICO 3

Nivel de conocimiento de las madres sobre prácticas de suplementación de multimicronutrientes y su relación con el grado de anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses de edad que acuden al centro de salud Parcoy. La Libertad, 2017.



Fuente: Idem Tabla 3.

#### 4.2. Análisis de resultados:

La tabla 1 y gráfico 1.

Nivel de conocimiento de las madres sobre prácticas de suplementación de multimicronutrientes en niños de 6 a 36 meses de edad que acuden al centro de salud, Parcoy. La Libertad, 2017. Se observa que el 41,2% de las madres tienen nivel de conocimiento medio sobre prácticas de suplementación de multimicronutrientes y el 29,4% nivel de conocimiento bueno y bajo.

Los resultados difieren a los encontrados Cáceda P. y Rojas K. (53), en su estudio “Nivel de conocimiento y prácticas del uso de multimicronutrientes administrados por madres a lactantes que acuden al centro de salud Unión - Trujillo, 2017”. Se encontró que el 73% de las madres presentó un nivel de conocimiento regular, el 16% un nivel de conocimiento bueno y el 11% un nivel de conocimiento deficiente; así mismo, el 70% de las madres presento una práctica inadecuada del uso de multimicronutrientes y el 30% una práctica adecuada.

Los resultados obtenidos difieren con los de Peñafiel S. y Villares N. (46) quienes realizaron un estudio sobre “Evaluación del Programa de Nutrición componente micronutrientes (vitamina A y hierro) y sus beneficios en la salud en niños/as de 4 a 35 meses de edad que acuden al Centro de Salud Echandía, Ecuador 2011, cuyo objetivo fue evaluar los conocimientos de las madres y padres de familia que acuden al centro de salud sobre el programa de nutrición componente micronutriente (vitamina A y hierro infantil). Los resultados fueron en cuanto a la educación de los usuarios indicaron en un porcentaje 52% de beneficiarios (madres y padres) desconocían la existencia, los beneficios y la forma de administración de los

productos del Programa de Nutrición componente micronutrientes, y un 48% con una mínima diferencia conocen.

Así también, los resultados difieren con Rojas M. y Suqui A. (48) en su estudio “Conocimientos, actitudes y prácticas en la administración de micronutrientes por parte de las madres de niños menores de 3 años que acuden al sub-centro de salud de Sinincay. Ecuador, 2016”; donde encontraron que el 40% de madres tiene un nivel de conocimiento bueno sobre la administración de micronutrientes.

Igualmente, los resultados difieren con el estudio realizado por García C. (52) sobre “Conocimientos de los padres de la población infantil sobre la suplementación de micronutrientes en polvo en un C.S. del MINSA. Lima, 2015; encontró que el 48,1% conocen la administración de micronutrientes y el 51,9% desconocen.

El conocimiento se produce y establece en el sujeto que lo aprende como resultado de su misma experiencia y lo integran a su provecho personal, enlazándolo como un todo organizado que da sostén y significado a su entender; permite “conocer” los acontecimientos que los sujetos perciben de su entendimiento justamente con lo que su enseñanza acarrea en un instante determinado (43).

Así el aprendizaje resulta de la interacción del sujeto con su medio y lo que es de su interés, que a su vez le permite una mayor adaptación al medio social, implica un cambio de conducta del sujeto, este cambio puede entenderse como la aparición o desaparición de la conducta. Los cambios de conducta son relativamente estables, es decir, los cambios se incorporan durante un periodo de tiempo. Sin embargo, lo que se aprende también se olvida a consecuencia del desuso (45).

Asimismo, el conocimiento de las prácticas de suplementación de multimicronutrientes es la aplicación de los conocimientos adquiridos de la enfermera en el programa CRED, los que son reflejados en la práctica de brindar los multimicronutrientes al niño para ayudar a incrementar la hemoglobina por deficiencia de hierro, de vitaminas y micronutrientes, introduciéndole en pequeñas cantidades en los alimentos para fortificarlos y lograr mantener una buena nutrición y por ende favorecer el crecimiento y desarrollo óptimo del niño.

Las madres que asistieron al centro de salud Parcoy presentaron bajo nivel de conocimientos sobre prácticas de suplementación de multimicronutrientes, no tienen información sobre la manera correcta de administrar los multimicronutrientes y los beneficios de estos productos para darles así un adecuado uso y administración a sus niños para prevenir la anemia, exponiendo a sus niños a esta enfermedad y a las limitaciones en su crecimiento y desarrollo.

No obstante, pequeño porcentaje de las madres tienen un nivel de conocimiento bueno de la práctica de suplementación de los micronutrientes, conocen los beneficios para los niños en su desarrollo físico y mental y la forma de administrarlo, que indica la toma de conciencia por aprender cada día más sobre el cuidado del niño y una adecuada suplementación de multimicronutrientes para su desarrollo óptimo manteniendo el nivel de hemoglobina en los límites normales.

En la tabla 2 y gráfico 2:

Grado de anemia ferropénica de los niños de 6 a 36 meses de edad que acuden al centro de salud Parcoy. La Libertad, 2017. Se observa que el 52,9% de niños de 6

a 36 meses presentan grado de anemia ferropénica leve, el 44,2% grado de anemia moderada y un 2,9% grado de anemia severa.

Estos resultados es semejante en anemia leve y difieren en moderada y severa con Ocaña D. (47) en su estudio “Impacto del programa de suplementación con micronutrientes para evitar la anemia en niños de 6 meses a 2 años de edad en Ambato, Ecuador – 2013”. Los resultados fueron al realizar el control de los niveles de hemoglobina, se encontró que la incidencia de anemia leve fue de 52,9 % y 47,1% normal, ninguno presentó anemia moderada ni severa al iniciar la suplementación con multimicronutrientes.

También los resultados difieren al del autor Suarez C. y Yarrow G. (51) en su estudio “Conocimiento de las madres sobre alimentación complementaria y su relación con la anemia ferropénica de sus niños de 6 meses a 2 años que acuden al centro de salud de San Cristobal-2013”, Huancavelica. Concluyeron que los niños sufren de anemia ferropénica moderada en un 68,89%, y un nivel leve 31,11%.

La anemia, por deficiencia de hierro esta entre los problemas de salud más prevalentes y costosos para la salud pública y es un indicador que refleja una etapa tardía de la deficiencia de hierro que se evidencia con el nivel bajo de hemoglobina en sangre y no así con el peso del niño que aparentemente puede verse normal; no obstante, esta situación conlleva a un déficit de desarrollo mental e intelectual debido al mayor requerimiento de este mineral para el crecimiento, se evidencia que si ocurre en los primeros años de vida el desarrollo psicomotor no es corregible (7).

Entre las causas inmediatas se reconoce la falta de hierro y de otros micronutrientes en el consumo de los alimentos. Esta carencia de hierro y vitaminas

no permite la formación de los glóbulos rojos, sobre todo en el menor de 24 meses de edad, que por su elevada velocidad de crecimiento tiene mayores necesidades de hierro y otros nutrientes (8).

No es suficiente con entregar o consumir la cantidad necesaria de los multimicronutrientes “chispitas” sino asegurar que el consumo sea el adecuado, por lo que la enfermera deberá educar sobre la importancia del cumplimiento del esquema de suplementación de multimicronutrientes considerando sus prácticas habituales y cultura de la madre, haciendo posible un cambio de conducta que le permita aceptar el consumo de los micronutrientes de su niño incentivándole de modo que aproveche este mineral para el bien de su salud reforzando una actitud positiva hacia la suplementación de multimicronutrientes que ayudará a los niños aumentar sus niveles de hemoglobina que benefician para su desarrollo actual y futuro.

En la tabla 3 y gráfico 3.

Nivel de conocimiento de las madres sobre prácticas de suplementación de multimicronutrientes y su relación con el grado de anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses de edad que acuden al centro de salud Parcoy. La Libertad, 2017. Se observa que el 29.4% de las madres obtienen nivel de conocimiento medio sobre prácticas de suplementación de multimicronutrientes en relación al grado moderada de anemia ferropénica, el 26,5% nivel de conocimiento bueno sobre prácticas de suplementación de multimicronutrientes en relación al grado leve de anemia ferropénica, en tanto que el 17.6% de las madres tienen nivel de conocimiento bajo en relación al grado leve de anemia ferropénica en los niños de 6 a 36 meses de edad, el 2,9% de las madres presentan nivel de conocimiento bueno en relación al grado de

anemia moderada en los niños y este mismo porcentaje conocimiento medio de las madres en relación al grado de anemia severa en los niños.

Al aplicar la prueba estadística chi cuadrado para contrastación de la hipótesis se obtuvo  $X^2 = 11.79$  con nivel de significancia ( $p < 0.05$ ) demostrándose que el nivel de conocimiento de las madres sobre prácticas de suplementación de multimicronutrientes se relaciona significativamente con el grado de anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses de edad que acuden al centro de salud Parcoy, La Libertad, 2017.

Los resultados de la presente investigación no pueden ser contrastados por la no existencia de estudios que midan el nivel de conocimientos de las madres sobre suplementación de multimicronutrientes con el grado de anemia ferropénica en niños menores de 36 meses, sin embargo existen algunas investigaciones que relacionan las prácticas de administración de multimicronutrientes en madres y anemia en niños de 6 a 11 meses.

La teorista Leininger en su teoría transcultural explica que el ser humano, como ente global, inseparable de sus referencias culturales, de su estructura social y su visión del mundo, en el que la madre internalice conocimientos que ayuden a mejorar conductas, otorgándole importancia al deseo de cambio de comportamientos, donde sus valores, creencias y actitudes les ayude a mantener su bienestar, mejorar su situación de salud y prevenir la enfermedad. El conocimiento es un proceso activo sirve, sin embargo, como una base sólida para orientar el trabajo de enfermería en la prestación de los cuidados y servicios terapéuticos específicos acorde con los entornos culturales en el esfuerzo para mantener y evitar la enfermedad (54).



Por lo tanto, la enfermera juega un rol importante en el consultorio de CRED, como el de transmitir información culturalmente pertinente con respecto a la importancia sobre el uso de multimicronutrientes, a través de la consejería con ello continuar reforzando los conocimientos de las madres cuando asiste a control de CRED con su niño, estimulándola y haciéndola conocer el progreso de la salud de su niño con la finalidad de que la administración que realicen de este suplemento sea basado en un contribución y juicio razonable.

Las madres asumen la importancia de los micronutrientes que son administrados a sus hijos, sin embargo, los conocimientos sobre los beneficios de este producto requieren mayor información, por lo que hay que escucharlas, comprender su cultura y a través de ella conseguir el cambio de conducta y lleguen a considerar a los micronutrientes en la alimentación diaria de su niño.

## V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1. Conclusiones

En el estudio nivel de conocimiento de las madres sobre prácticas de suplementación de multimicronutrientes y la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses de edad centro de salud Parcoy, La Libertad 2017, se concluye que:

1. El mayor porcentaje de las madres presentaron nivel de conocimiento medio y menores porcentajes fueron bueno y bajo en la práctica de suplementación de multimicronutrientes en los niños de 6 a 36 meses de edad.
2. El mayor porcentaje de los niños de 6 a 36 meses de edad presentaron anemia ferropénica leve y el menor porcentaje anemia ferropénica severa.
3. El conocimiento de las madres en la práctica de suplementación de multimicronutrientes; el mayor porcentaje fue conocimiento medio en relación al grado de anemia ferropénica moderada, seguido de nivel de conocimiento bueno en relación al grado de anemia ferropénica leve y el menor porcentaje de conocimiento medio se relaciona con grado de anemia ferropénica severa en niños de 6 a 36 meses de edad en el centro de salud Parcoy.
4. Con la prueba chi cuadrado para la contratación de hipótesis se observa que hay suficiente evidencia estadística para afirmar la relación de las variables de estudio  $X^2 = 11,79$ ,  $p < 0,05$ .

## 5.2. Recomendaciones:

En base a los resultados obtenidos en el estudio se sugiere lo siguiente:

Con el equipo multidisciplinario desarrollar programas educativos con un enfoque preventivo promocional sobre la prevención de anemia ferropénica en niños y adultos, utilizando una metodología de enseñanza participativa.

Incluir la estrategia de visita domiciliaria para la consejería con el propósito de considerar su habitud para mejorar el conocimiento y las prácticas de alimentación de multimicronutrientes, garantizando la efectividad del Programa CRED.

Trabajar con los promotores de salud para que a través de sesiones educativas participativas en la comunidad se logre transmitir los conceptos claves de la estrategia de la suplementación con multimicronutrientes mediante una comunicación sencilla, clara y comprensible para la madre.

En las sesiones demostrativas y re demostración el personal de salud del centro de salud Parcoy debe enseñar utilizar alimentos propios de la región y de la zona para que las madres valoren y ofrezcan una alimentación de calidad y económica.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. WHO/UNICEF/UNU. Iron deficiency anaemia: assessment, prevention, and control. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2001 (WHO/NHD/01.3) ([http://www.who.int/nut/documents/ida\\_assessment\\_prevention\\_control.pdf](http://www.who.int/nut/documents/ida_assessment_prevention_control.pdf), accessed 27 July 2004)
2. Organización Mundial de la Salud: Prevalencia mundial de la anemia 1993-2005. Base de datos mundial sobre la anemia de la OMS. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2008.
3. De Benoist B. et al. Worldwide prevalence of anemia 1993 -2005: WHO global database on anemia. WHO Library; 2008. Base de datos mundial sobre la anemia de la OMS, Ginebra. Organización Mundial de la Salud, 2008.
4. OMS. Orientación: El uso de múltiples micronutrientes en polvo para la fortificación de los alimentos en casa consumida por los lactantes y los niños 6 - 23 meses de edad. Ginebra: Organización Mundial; 2011.
5. Instituto Nacional de Estadísticas e Informática-Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2017. ENDES 2000 - 2016.
6. Encuesta Demográfica y de Salud familiar-ENDES 2015 y PpR. ENDES-2015, INEI 2016 Disponible en: [https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1356/index.html](https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1356/index.html).
7. Meneghello. Pediatría y neonatología (6ta ed.). Buenos Aires, Argentina. Editorial Médica Panamericana S.A. 2001.
8. Zavaleta N, y Irizarry L. Nutrición en el Perú. Situación nutricional y sus implicancias de Política Pública. Nota Técnica. Banco Interamericano de Desarrollo. División de Protección Social y Salud. Lima, 2016.

9. Miranda M, Rojas C, et al. Tendencias en el consumo de energía y nutrientes de niños peruanos menores de 5 años en el periodo 1997-2001. Rev. Perú. Med. Exp. Salud Pública 21(4).
10. Fundación contra el Hambre. Aproximación al consumo de alimentos y prácticas de alimentación y cuidado infantil en niños y niñas de 6 a 23 meses de edad. Realizado en familias de la provincia de Vilcas Huamán, Ayacucho. ACH. Lima 2011. Biblioteca nacional del Perú N° 2012- 06786.
11. Ministerio de salud, Resolución Ministerial. Plan Nacional para la reducción de desnutrición crónica infantil y la prevención de la anemia en el Perú, periodo 2014- 2016. Perú, 2014.
12. INEI. Instituto Nacional de Estadísticas e Informática-Mapa de Pobreza Provincial y Distrital 2013. INEI. Lima, 2015.
13. Organización Mundial de la Salud. La alimentación del lactante y del niño pequeño. Washington, D.C, 2010.
14. Stanley L. Robbins. Patología Estructural y Funcional, sexta edición. Madrid – España, 2000.
15. Quispe RA, Ticona TG. Anemia Ferropénica. Universidad Nacional de San Agustín Unidad de Post Grado de Medicina. Arequipa, 2012.
16. Kumar F. Patología estructural y funcional. Editorial: Elsevier, España, S.A, 2005.
17. Nelson. Tratado de Pediatría (18 va. Ed). Madrid, España: Editorial. Elsevier, 2008.
18. Santisteban. Requerimientos nutricionales en el niño: Micronutrientes. Enlace hispano americano de la salud.2001. Recuperado de [http://www.upch.edu.p  
e/ehas/pediatria7nutricion7clase%201102%20-%207.htm](http://www.upch.edu.pe/ehas/pediatria7nutricion7clase%201102%20-%207.htm).

19. Valera. Alimentación Medicinal (1° ed.). Lima- Perú: Editorial. Valera, 2010.
20. CENAN. Análisis de información de Instituto Nacional de Estadística e Informática Indicadores de Resultado identificados en los programas estratégicos 2000.1er semestre, julio 2010. Lima, 2010.
21. Hill Z, Kirk Wood B, Edmont K. Prácticas familiares y comunitarias que promueven la supervivencia, el crecimiento y el desarrollo del niño: Evidencia de las intervenciones. Washington, D.C: OPS, 2005.
22. Escobar Silverio. Los nutrientes y desarrollo del niño. Editorial San Marcos- Lima Perú; 2010.
23. Wong D. Enfermería Pediátrica. España. Editorial. Mosbi, 1995.
24. Gilda G. Stanco. Funcionamiento intelectual y rendimiento escolar en niños con anemia y deficiencia de hierro. Colomb. Med. vol.38 no.1 suppl.1 Cali Mar, 2007.
25. Oller-Daroca. Chiz-paz. Producción y distribución de fortificantes caseros para alimentos infantiles. Chispitas nutricionales para los más pequeños. Organización Panamericana de la Salud. La Paz, Bolivia, 2011.
26. Organización Mundial de la Salud. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad. Ginebra, 2011.
27. Matarama M, LLanio R, Muñiz P, Quintana Hernández R, Vicente E. Medicina Interna, diagnóstico y tratamiento .1ra ed. Habana: Ecimed, 2005.
28. Ciudad Reynaud A. Simposio Nutrición en la gestación y lactancia: Requerimiento de micronutrientes y oligoelementos. Rev. Perú, 2004.

29. MINSA. Plan nacional para la REDUCCIÓN Y CONTROL DE LA ANEMIA Materno infantil y la Desnutrición crónica Infantil en el Perú: 2017-2021. NANAY E.I.R.L. Lima, 2017.
30. Baby Center. La vitamina A en la alimentación de tu niño. [Internet] 2013 [citado el 3 de abr. Del 2015]; Disponible desde: <http://español.babycenter.com/a15500074/la-vitamina-ha-en-la-alimentaci%C3%B3n-de-tu-ni%C3%B1o>
31. Baby Center. El Hierro en la alimentación de tu niño. [Internet] 2013 [citado el 3 de abr. Del 2015]; Disponible desde: <http://espanol.babycenter.com/a15500068/el-hierro-en-la-alimentaci%C3%B3n-de-tu-ni%C3%B1o>
32. Medline Plus. Zinc en la dieta. [Internet] 2013 [citado el 3 de abr. Del 2015]; Disponible desde: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ncy/article/002416.m>
33. BabyCenter. La vitamina C en la alimentación de tu niño. [Internet] 2013 [citado el 3 de abr. Del 2015]; Disponible desde: <http://español.babycenter.com/a15500080/la-vitamina-c-en-la-alimentaci%C3%B3n-de-tu-ni%C3%B1o>
34. Resurgen. Ácido Fólico. [Internet] 2015 [citado el 3 de abr. Del 2015]; Disponible desde: [http://www.resurgen.es/acido\\_folico.html](http://www.resurgen.es/acido_folico.html)
35. Zonadiet.com. Ácido fólico o Vitamina B9. [Internet] 2013 [citado el 3 de abr. del 2015]; Disponible desde: <http://www.zonadiet.com/nutricion/folico.htm>

36. SPRINKLES. Global Health Initiative “Spirinkles” (chispitas nutricionales) para uso en los bebés y niños pequeños: Directrices sobre las recomendaciones de uso y un programa de seguimiento y evaluación. Mayo, 2010.
37. Coordinación Nacional de Nutrición, Ministerio de Salud Pública del Ecuador, Programa Mundial de Alimentos. “Normas, Protocolos y Consejería para la Suplementación con Micronutrientes”. Marzo, 2011. Pág. 30.
38. MINSA, Norma Técnica 134 – Manejo Terapéutico y Preventivo de la Anemia en niños, adolescentes, Mujeres Gestantes y Puérperas, 1ra edición, Industrias Graficas FAME E.I.R.L. Lima, 2017.
39. Minsa, Dirección General de Salud de las personas. Plan de implementación de multimicronutrientes en Apurímac, Ayacucho y Huancavelica 2009-2011. Lima: Ministerio de Salud; 2009.
40. Azcona C. Chispaz en la nutrición en la edad escolar. Universidad de Navarra Barcelona. España, 2011.
41. Bunge M.” La ciencia su método y filosofía”. Editorial Sudamericana, Buenos Aires. Argentina, 2014.
42. Adame G. Metodología Científica. México: Mc Graw Hill, 2006.
43. Andreu R, & Sieber S. La Gestión integral del Conocimiento y del Aprendizaje. España, 1999.
44. MINSA. Guía de capacitación: Uso de micronutrientes y alimentos ricos en hierro. Lima, 2016.



45. Schunk, Dale H. Teorías del aprendizaje. Segunda edición. Prentice Hall hispanoamericana. Isb 968-880-957-7 (1997).
46. Peñafiel S. y Villares N. "Evaluación del programa de Nutrición componente micronutrientes (vitamina A y hierro) y sus beneficios en la salud en niños/as de 4 a 35 meses de edad que acuden al centro de salud de Echeandia en el periodo de octubre - 2011" tesis universitaria, Ecuador.
47. Ocaña Anzules "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". En Ambato, Ecuador. 2014.
48. Rojas, M. Suqui, A. "Conocimientos, actitudes y prácticas en la administración de micronutrientes por parte de las madres de niños menores de 3 años que acuden al Sub Centro de Salud de Sinincay, 2016." [Tesis para optar el título de Licenciada en Enfermería] Ecuador: Universidad de Cuenca Facultad de Ciencias Médicas Carrera de Enfermería. 2016.
49. Paredes J y Peña A. "Práctica de administración de multimicronutrientes en madres y anemia en niños de 6 a 11 meses de edad que asisten al área niño del centro de salud San Cristóbal – Huancavelica, 2013".
50. Munayco C, Ulloa M. "Evaluación del impacto de los multimicronutrientes en polvo sobre la anemia infantil en tres regiones andinas del Perú". 2011. Rev. Perú Med. Exp. Salud Pública. Pág. 229.

51. Suarez C y Yarrow G. “Conocimiento de las madres sobre alimentación complementaria y su relación con la anemia ferropénica de sus niños de 6 meses a 2 años que acuden al centro de salud de San Cristobal-2013”, Huancavelica-2014.
52. García, C. Conocimiento de los Padres de la Población Infantil sobre la Suplementación de Multimicronutrientes en polvo en un C.S. del MINSA; UNMSM, Lima, 2015. Pp 12. Disponible en: [cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/4255/1/Garcia\\_gc](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/4255/1/Garcia_gc).
53. Cáceda P. y Rojas K. “Nivel de conocimiento y prácticas del uso de multimicronutrientes administrados por madres a lactantes que acuden al centro de salud unión- Trujillo ,2017. Trujillo- PERU
54. Marriner A, Raile. M. Modelos y Teorías en enfermería. 5ta edic. Edit. Harcourt Brace. Madrid, 2010
55. Leininger M. la enfermería transcultural: conceptos, teorías, investigación y práctica. Columbus, OH. Mcgraw- Hill College Custom Series”.
56. Leininger, M. Quality of life from a transcultural nursing perspective. Nursing Science Quarterly, 1994.
57. Leno González D. Buscando un modelo de cuidados de enfermería para un entorno multicultural. Gazeta de Antropología [Revista en internet].2006. [Acceso 12 de marzo de 2015]; 22. Disponible en: <http://www.gazeta-antropologia.es/?p=2681>

58. Bermejo S. Victos, Cuadernos de educación 1: Aproximación al concepto de aprendizaje constructivista, [http://www.indexnet.santillana.es/rcs /\\_archivos/Infantil/Biblioteca/Cuadernos/constru1.pdf](http://www.indexnet.santillana.es/rcs/_archivos/Infantil/Biblioteca/Cuadernos/constru1.pdf)[Consultado en mayo, 2005]
59. Hernández R, Fernández C, Baptista M. Metodología de la Investigación. 5ta edic, Mc Graw –Hill Interamericana. México, 2010.
60. Polit D, Hungler B. Investigación Científica en ciencias de la Salud 6to.edic. Mc Graw. Hill Interamericana, México, 2002.

# **ANEXOS**

## ANEXO 1

### FORMULA PARA OBTENER MUESTRA DE UNA POBLACIÓN

#### PROBABILISTICA:

Datos:

N= número total madres = 78

n =muestra de madres de familia = 59

z = valor crítico = 1.96

p =variabilidad positiva= 0.21

q = 1-p = variabilidad negativa = 0.79

e = error= 5% = 0.05

y= nivel de significancia = 95% = 0.95

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

$$n = \frac{(1.96)^2(0.21) (0.79) (78)}{(0.05)^2(78- 1) + (1.96)^2(0.21) (0.79)} = 57.9 = 58$$

Aplicabilidad de corrección finita:

$$n = \frac{n^\circ}{1 + \frac{n^\circ - 1}{N}}$$

n = 33.8 madres de familia n = 34 madres de niños de 6 a 36 meses de edad con anemia ferropénica

UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ANGELES CHIMBOTE

MAESTRIA EN SALUD PÚBLICA

ANEXO: 2

CUESTIONARIO

NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LA MADRES SOBRE PRÁCTICA DE SUPLEMENTACIÓN DE MULTIMICRONUTRIENTES CON GRADO DE ANEMIA FERROPENICA EN NIÑOS DE 6 A 36 MESES DE EDAD. CENTRO DE SALUD PARCOY. LA LIBERTAD, 2017.

Autora: María Anita Murga Llovera

INSTRUCCIÓN:

La siguiente encuesta tiene como objetivo valorar los conocimientos que tienen las madres sobre la administración de multimicronutrientes en polvo (chispitas), con el objeto de mejorar los cuidados que se les 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.

En cada pregunta debe elegir la respuesta que considere correcta marcando con una x, le agradezco de antemano su colaboración:

A. DATOS GENERALES DEL PADRE/MADRE:

1. Madre: \_\_\_\_\_ 2. Padre: \_\_\_\_\_ 3. Edad: \_\_\_\_\_
4. Grado de instrucción: Primaria  secundaria  técnico  Superior   
Analfabeta
5. Ocupación: a. Independiente  b. Dependiente  c. Su casa
6. Distrito: \_\_\_\_\_

B. DATOS ESPECÍFICOS:

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 NO es una causa de la anemia?
- a) Suficiente consumo de alimentos ricos en hierro.
  - b) Consumo de inhibidores de la absorción de hierro (Te, café, mates)
  - c) No recibir meriendas.
  - d) No tomar las chispitas.
4. La suplementación de multimicronutrientes (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 multimicronutrientes (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 las suficientes vitaminas.
6. Como debe ser la consistencia de los alimentos donde se agrega el multimicronutriente (chispitas) en polvo:
- a) Triturado
  - a) Picado

- b) sopa espesa y purés o mazamorras.
  - c) Líquido
7. Cuántas veces al día se debe dar el suplemento de multimicronutriente (chispitas) en polvo:
- a) Una vez al día.
  - b) En el almuerzo y la cena
  - c) Tres veces al día.
  - d) Desayuno, almuerzo, cena y refrigerio.
8. Donde se debe almacenar los suplementos de multimicronutriente (chispitas) en polvo:
- a) Lugares húmedos.
  - b) Lugares altos frescos y secos
  - c) Lugares abiertos
  - d) En lugares q se encuentren al alcance del niño
9. En qué momento debemos agregar el multimicronutriente (chispitas) en polvo:
- 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 esta tibia
10. Que debe de hacer para que los alimentos del niño estén siempre higiénicos:
- a) Dejar 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.
11. ¿Cuál es el tiempo que debe pasar de preparada la chispita para que el niño lo tome?
- a) Después de 15 minutos de preparado la combinación.
  - b) Inmediatamente de preparado.



- c) Después de 2 horas de preparado.
  - d) Menos de 30 minutos
12. La manera CORRECTA de combinar el suplemento de multimicronutriente (chispitas) con el alimento es:
- a) Combinarlo con todo el alimento que hemos servido al niño (a)
  - 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
13. Que alimentos deben acompañar al suplemento (chispitas) en polvo:
- a) Papa, camote, Carne, Sangrecita
  - b) Solo Arroz y tubérculos
  - c) Leche Materna o Formula
  - d) Gaseosas y conservas
14. Qué hacer si la comida se oscurece debido al suplemento (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.
15. Qué actividades no debemos realizarse para la preparación de alimentos con el suplemento (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 prepararlo.
  - d) Colocar la preparación en un envase que hemos utilizado para el lavado de alimento.

UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ANGELES CHIMBOTE  
MAESTRIA EN SALUD PÚBLICA

Anexo 3  
Cuestionario

Grado de anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses de edad que acuden al centro de salud Parcoy. 2017

Autora: María Anita Murga Llovera

Instrucciones. - Recolectar las historias clínicas de los niños de 6 a 36 meses de edad que se atendieron en el Centro de Salud Parcoy en los meses de enero a agosto 2017.

A. Durante la administración de multimicronutrientes  
Nivel de hemoglobina

- De 10 a 10.9 g/dl (Anemia leve)
- De 8 a 9.9 g/dl (Anemia moderada)
- Menor de 8g/dl (Anemia severa)