UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO

Facultad de Ciencias de la Salud
Carrera Profesional de Enfermería

DISCONTINUIDAD EN LA ADMINISTRACION DE MULTIMICRONUTRIENTES RELACIONADO CON ANEMIA FERROPENICA EN NIÑOS DE 6 A 24 MESES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD LA TULPUNA. 2017.

Rosa Angélica Ocas Huamán
Susana Francisca Misahuaman Alcántara

Asesora

M. Cs. Lucy Elizabeth Morales Peralta.

Cajamarca – Perú

Junio – 2018

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO

Facultad de Ciencias de la Salud
Carrera Profesional de Enfermería

DISCONTINUIDAD EN LA ADMINISTRACION DE MULTIMICRONUTRIENTES RELACIONADO CON ANEMIA FERROPENICA EN NIÑOS DE 6 A 24 MESES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD LA TULPUNA. 2017.

Tesis presentada en cumplimiento parcial de los requerimientos para optar el Título Profesional de Licenciada en Enfermería

Bach. Ocas Huamán, Rosa Angélica
Bach. Misahuaman Alcántara, Susana Francisca

Asesora: M. Cs Lucy Elizabeth Morales Peralta

Cajamarca – Perú

Junio – 2018

COPYRIGHT © 2018 by

OCAS HUAMAN, ROSA ANGELICA

MISAHUAMAN ALCANTARA, SUSANA FRANCISCA

Todos los derechos reservados

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA

Aprobación de Tesis para optar Título Profesional de Licenciada en Enfermería

"Discontinuidad en la administración de multimicronutrientes relacionado con anemia ferropénica en niños de 6 a 24 meses atendidos en el centro de salud la Tulpuna. 2017"

Jurado Evaluador

_____

M. Cs. Dolores Evangelina Chávez Cabrera
(Presidenta)

_____

M. Cs. Iris Marleny Cabrera Chaffo
(Miembro)

_____

M. Cs. Lucy Elizabeth Morales Peralta
(Miembro)

A:

Dios, por haberme dado la vida, la sabiduría y supo guiarme por el buen camino dándome fuerzas para seguir adelante y no desmayar ante las adversidades de la vida; gracias a su bendición he logrado concluir mi carrera.

Mis padres, por ser quienes me enseñaron el valor de luchar día a día para conseguir nuestros sueños, por su inmenso amor y apoyo en el transcurso de mi vida porque gracias a ellos estoy logrando cumplir con este gran sueño a pesar de las dificultades siempre estuvieron apoyándome y ahora todo lo que soy es gracias a ellos.

Rosa A.O.H

A:

Dios**,** por haberme cuidado y guiado por el buen camino, darme las fuerzas necesarias para salir adelante y no caer en los tropiezos de la vida.

Mis padres que son ejemplo a seguir, por su apoyo incondicional, sus consejos, compresión, cariño, amor, y sobre todo brindándome las fuerzas para logra mi objetivo trazado.

Y mis dos hermanos que son lo más preciado que tengo en la vida, por haber depositado su confianza hacia mi persona y por brindarme su amor día a día.

Susana F. M. A

AGRADECIMIENTOS:

A:

Nuestros familiares, por todo su apoyo incondicional que día a día nos brindaron en nuestra lucha constante para alcanzar nuestras metas.

Nuestra Institución formadora, "Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo", alma mater, por acogernos en sus aulas, en las cuales aprendimos muchos conocimientos y experiencias durante nuestra formación

Los docentes de la "UPAGU", de la carrera profesional de Enfermería, por brindarnos sus conocimientos, enseñanzas y formarnos profesionalmente.

Nuestra asesora M.Cs. Lucy Elizabeth Morales Peralta, por brindarnos su apoyo, enseñanza y orientación durante nuestra presente investigación.

Ocas Huamán, Rosa Angélica

Misahuaman Alcántara, Susana Francisca

INDICE

AGRADECIMIENTOS: vii

TITULO DE LAS TABLAS x

RESUMEN xii

ABSTRACT ..... **xiii**

INTRODUCCIÓN 1

CAPITULO I 4

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN **4**

1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN 4

1.1. Planteamiento del problema de investigación 4

1.2. Formulación del problema 6

1.3. Justificación de la investigación 6

1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN 7

1.5. GENERAL: 7

1.6. ESPECÍFICOS: 7

CAPITULO II 8

2. ANTECEDENTES……..….9

2.1.2 A NIVEL NACIONAL **9**

2.1.3 A NIVEL LOCAL **13**

2.2. TEORÍAS QUE SUSTENTAN LA INVESTIGACIÓN **14**

2.3. NORMAS QUE RIGEN LA INVESTIGACIÓN **15**

2.4. Bases Conceptuales **16**

2.4.1.2. MULTIMICRONUTRIENTES **17**

2.4.1.3. Características de los Multimicronutrientes **18**

2.4.2.COMPOSICION DE LOS MULTIMICRONUTRIENTES 19

2.4.3.COMPONENTES DE LOS MULTIMICRONUTRIENTES 19

2.4.4.IMPACTO DE LAS INTERVENCIONES CON MULTIMICRONUTRIENTES…… **32**

2.4.5. ESQUEMA DE SUPLEMENTACION PREVENTIVA CON HIERRO Y MICRONUTRIENTES PARA NIÑOS MENORES DE 36 MESES 32

2.4.5.1. CRITERIOS DE ADMINISTRACIÓN **34**

2.4.6.NEMIA 34

2.4.7.ANEMIA FERROPENICA 35

2.4.7.1.CLASIFICACIÓN DE LA ANEMIA FERROPÉNICA. 35

2.4.7.2.SIGNOS Y SÍNTOMAS DE LA DEFICIENCIA DE HIERRO 36

2.6. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN 41

2.7. HIPÓTESIS ALTERNA 41

2.8. HIPÓTESIS NULA 41
2.9. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES 41
CAPITULO III 43
3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN 43
1.1.Diseño y tipo de estudio 43
1.2. Unidad de análisis, población y muestra **43**
1.3. Técnicas para la recolección de datos **45**
1.4. Instrumento para la recolección de la información **45**
1.5. Aspectos éticos 45
CAPITULO IV 46
2. RESULTADOS Y DISCUSION **46**
2.1. RESULTADOS **46**
2.2. DISCUSION **51**
CAPÍTULO V **59**
3. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES **59**
3.1. CONCLUSIONES **59**
3.2.RECOMENDACIONES **60**
4. BIBLIOGRAFÍA **61**
5ANEXOS **69**

TITULO DE LAS TABLAS

Tabla 1: Números y porcentajes según edad de los niños de 6 a 24 meses del Centro de salud la Tulpuna – Cajamarca 2017……Pág. 42

Tabla 2: Número porcentaje según sexo de los niños de 6 a 24 meses del Centro de salud la Tulpuna – Cajamarca 2017……Pág. 42

Tabla 3: Número y porcentaje de la edad de la madre en los niños de 6 a 24 meses del Centro de salud la Tulpuna- Cajamarca 2017……..……. Pág. 43

Tabla 4: Número y porcentaje del grado de instrucción de la madre de los niños de 6 a 24 meses atendidos en el centro de salud la Tulpuna- Cajamarca 2017.. Pág. 43

Tabla 5: Ocupación de la madre de los niños de 6 a 24 meses atendidos en el centro de salud la Tulpuna- Cajamarca 2017 ……...……. Pág. 44

Tabla 6: Número y porcentaje de hijos de la madre de los niños de 6 a 24 meses atendidos en el centro de salud la Tulpuna- Cajamarca 2017……. Pág. 44

Tabla 7: Frecuencia del consumo en la administración de multimicronutrientes en niños de 6 a 24 meses atendidos en el centro de salud la Tulpuna 2017…...…… Pág. 45

Tabla 8: Periocidad de dosis de suplementación con multimicronutrientes en niños de 6 a 24 meses atendidos en el centro de salud la Tulpuna -Cajamarca 2017……... Pág. 45

Tabla 9: Niveles de anemia ferropénica en niños de 6 a 24 meses atendidos en el centro de salud la Tulpuna 2017……. Pág. 46

Tabla 10: Relación entre la discontinuidad en la administración de Multimicronutrientes y anemia ferropénica en niños de 6 a 24 meses atendidos en el centro de salud la Tulpuna 2017……..... Pág. 46

RESUMEN

La investigación “Discontinuidad en la Administración de Multimicronutrientes Relacionado con Anemia Ferropénica en niños de 6 a 24 meses atendidos en el centro de Salud la Tulpuna 2017”. Tiene como objetivo establecer cuál es la relación que existe entre la discontinuidad en la administración de Multimicronutrientes y anemia ferropénica en niños de 6 a 24 meses atendidos en el centro de salud la Tulpuna 2017. La metodología fue de tipo transversal, descriptivo, retrospectivo y correlacional. Con una muestra de 238 historias clínicas. El instrumento que se utilizó fue la historia clínica y la ficha de recolección de datos (pre estructurado), concluyendo con el indicador anemia, en los niños con administración de multimicronutrientes continuo el 68.4% no tiene anemia, el 28.9 % presenta anemia leve, y el 2.6% tiene anemia moderada; con el indicador anemia en los niños con administración de multimicronutrientes discontinuo, el 58.7% presenta anemia leve el 31.3% no tiene anemia, el 8.4% anemia moderada y el 1.7 % anemia severa. En cuanto al indicador por anemia, en los niños con administración de multimicronutrientes abandono el 66.7% presentan anemia leve, el 28.6% no tiene anemia y el 4.8% anemia moderada. Existe relación entre la discontinuidad en la administración de multimicronutrientes y la anemia ferropénica con un 95% de confiablidad y una significación de p= 0.0023.

Palabras claves: discontinuidad de administración, multimicronutrientes, anemia ferropénica y niño de 6 a 24 meses.

ABSTRACT

The investigation called “Discontinuity in the Administration of Multimicronutrients Related to the Iron Deficiency Anemia of six-to-24-month children treated at the Tulpuna Health Center 2017” aims to establish what is the relation between the discontinuity in the administration of Multimicronutrients and the iron deficiency anemia of children aged between 6 and 24 months treated at the Tulpuna Health Center 2017. The methodology was transversal, descriptive, retrospective and correlational. With a sample of 238 clinical records. The instrument used was history clinica data collection card (pre-structured), thereby, In terms of the anemia indicator, 68.4% of children with a continuous administration of multimicronutrients do not have anemia, 28.9% have mild anemia, and 2.6 have moderate anemia. On the other hand, 58.7% have of children with a discontinuous administration of multimicronutrients have mild anemia, 31.3% do not have anemia, 8.4% have moderate anemia, and 1.7% have a severe anemia. Considering children that quit the treatment, 66.7% have anemia, 28.6% do not have anemia, and 4.8% have moderate anemia. And yes, there is a relation between the discontinuity in the administration of multimicronutrients and the iron deficiency anemia with a 95% degree of reliability and a signification of p=0.0023.

Keywords: discontinuity in administration, multimicronutrients, iron deficiency anemia, six-to-24-month children

INTRODUCCIÓN

En el 2011 la Organización Mundial de la Salud recomendó el uso de multimicronutrientes (MMN) en polvo, para controlar la anemia entre niños de 6 a 24 meses de edad en países donde la prevalencia de anemia es igual o mayor de 20%. En nuestro país, la anemia constituye un problema de salud pública severo (3). El uso de multimicronutrientes en polvo, (chispitas nutricionales) para la fortificación de los alimentos en el domicilio es una intervención efectiva para reducir la anemia y la deficiencia de hierro en los niños.

El consumo deficiente de estos micronutrientes puede generar daños irreversibles a nivel individual, en niños de 6 a 24 meses que su crecimiento y desarrollo necesita ser fortalecido ya que sus sistemas vitales se encuentran en formación y son la base de su desarrollo futuro, la falta o deficiencia incrementan la morbimortalidad infantil con impactos negativos durante todo el ciclo de vida y produce efectos desfavorables para el desarrollo de los países, a corto, mediano y largo plazo.

En el Perú, la anemia constituye un problema de salud pública grave, dada la elevada prevalencia de 43.6% entre los niños de 06 a 35 meses, al 2016, y casi 6 de cada 10 niños, entre los 6 y 12 meses, se encuentran con anemia (59.3%). Se estima que hay 620 mil niños anémicos a nivel nacional y su incidencia, durante sus primeros años de vida y en la etapa posterior, está relacionada con la ingesta inadecuada de hierro; A nivel mundial, se estima que la deficiencia de hierro es la causa más frecuente de anemia (1).

Se indica que la administración del suplemento es efectiva pues mejora los niveles de hemoglobina, pero su tratamiento como intervención en salud pública se ve afectada o interrumpida por la inasistencia a controles de crecimiento y Desarrollo, el desconocimiento que tienen las madres, la inadecuada preparación, la incorrecta administración, el mal sabor y principalmente el estreñimiento que produce el suplemento los cuales son factores que intervienen en la discontinuidad del tratamiento.

En el presente trabajo de investigación se determinó la relación que existe entre la discontinuidad en la administración de Multimicronutrientes y anemia ferropénica en niños de 6 a 24 meses atendidos en el centro de salud la Tulpuna 2017. Encontrándose que más de la mitad de niños presentan anemia ferropénica. Y si hay relación entre la discontinuidad en la administración de multimicronutrientes según el indicador anemia/discontinuidad p= 0.0023

Este trabajo consta de cuatro capítulos:

Capítulo I: Comprende el Planteamiento del problema, formulación del problema, justificación y objetivos.

Capítulo II: Comprende el marco teórico, el cual incluye antecedentes del problema de investigación y las bases teóricas para el sustento de dicho tema, hipótesis y la Operacionalización de las variables.

Capitulo III: Está conformado por la metodología de la investigación, diseño y tipo de estudio, población, muestra, unidad de análisis, técnicas para la recolección de datos y el instrumento para la recolección de datos.

Capitulo IV: Se presenta los resultados y discusión de la investigación.

Capítulo V: Se presenta las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

CAPITULO I

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema de investigación

El estado nutricional de la madre antes y después del embarazo, tiene un rol importante pues si padecen de déficit nutricional es posible que en la gestación y después del parto el niño tenga cierta carencias de nutrientes (1) , entre ellas la falta de hierro que empieza desde la concepción, es por eso que se discute la influencia de la deficiencia de hierro en la madre hacia el neonato y los datos más sólidos parecen indicar que los hijos de madres con anemia ferropénica nacen con depósitos disminuidos de esa sustancia (2). A partir de los seis meses la lactancia materna ya no cumple con la demanda suficiente de nutrientes que el niño necesita y la ingestión de hierro es inadecuada (3). Por lo que se debe fortalecer los alimentos, pues sin tratamiento estos niños reducen sus capacidades, presentan retraso en el crecimiento, bajo peso corporal y adelgazamiento (4).

La deficiencia de micronutrientes, en especial del hierro, vitamina A y zinc es consecuencia de múltiples factores entre los cuales destaca de manera directa la dieta pobre en vitaminas y minerales, así como la elevada prevalencia de enfermedades infecciosas y la población más vulnerable son las niñas y niños menores de 36 meses (5). La anemia por deficiencia de hierro está relacionada a alteraciones del desarrollo cognitivo, principalmente si la anemia se presenta en el periodo crítico de crecimiento y diferenciación cerebral, cuyo pico máximo se observa en los niños menores de dos años.

La Organización Mundial de la Salud se ha manifestado al respecto, alertando a las naciones a tener en cuenta que, si la prevalencia de anemia supera el 40%, se califica como País con Problema Severo de Salud Pública, asimismo señala que es probable que el total de la población tenga deficiencia de hierro, la anemia constituye el estadio final de dicha deficiencia en el cual el organismo ha agotado todo su esfuerzo por mantener un adecuado equilibrio. (5).

En el Perú la anemia es un problema que afecta a la población del área urbana y rural, sin discriminar si se trata de población con menores ingresos o de población con ingresos medianos y altos. Teniendo en cuenta esta situación, y en la búsqueda de mejorar las condiciones de salud de la población infantil principalmente, el Ministerio de Salud ha establecido la Universalización de la Suplementación con Multimicronutrientes para la Prevención de Anemia en niñas y niños de 06 a 35 meses de edad como una de las líneas de acción prioritarias en el marco del Plan Nacional para la Reducción de la Desnutrición Crónica Infantil y la Prevención de la Anemia. (6)

El tratamiento contra la anemia basado en la administración de multimicronutrientes ha demostrado ser rentables y eficaces. Se indica que la administración del suplemento es efectiva pues mejora los niveles de hemoglobina, pero su tratamiento como intervención en salud pública se ve afectada o interrumpida por la inasistencia a controles de Crecimiento Desarrollo, el desconocimiento que tienen las madres, la inadecuada preparación, la incorrecta administración, el mal sabor y principalmente el estreñimiento que produce el suplemento los cuales son factores que intervienen en la discontinuidad del tratamiento (7).

Frente a lo expresado surge la inquietud de investigar la discontinuidad en la administración de multimicronutrientes relacionado con anemia ferropénica en niños de 6 a 24 meses en el centro de la salud la Tulpuna, Cajamarca 2017.

1.2. Formulación del problema

¿Cómo se presenta la discontinuidad en la administración de los Multimicronutrientes con la anemia ferropénica en niños de 6 a 24 meses atendidos en el centro de salud la Tulpuna 2017?

1.3. Justificación de la investigación

El presente trabajo de investigación hace hincapié en la problemática de la discontinuidad en la administración de multimicronutrientes, que trae consigo la persistencia en casos de anemia, la cual produce consecuencias adversas en el crecimiento y desarrollo del niño, limitando su capacidad para convertirse en un adulto saludable a futuro. Por tal motivo, es significativo determinar la discontinuidad en la administración de multimicronutrientes y la relación con la anemia ferropénica.

Los resultados de este estudio servirán como base para impulsar al equipo del Centro de salud la Tulpuna- Cajamarca, fortalecer con datos objetivos y realistas, las estrategias de intervención en salud a nivel preventivo - promocional, dirigido a poblaciones vulnerables como lo son los menores de dos años. Así mismo servirán de referencia para investigaciones sobre estos

temas tan álgidos para nuestro país y en especial para la población Cajamarquina. (8)

1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. Objetivo general:

Determinar cuál es la relación que existe entre la discontinuidad en la administración de Multimicronutrientes y anemia ferropénica en niños de 6 a 24 meses atendidos en el centro de salud la Tulpuna 2017

1.4.2. ESPECÍFICOS:

Determinar la discontinuidad en la administración de multimicronutrientes en niños de 6 a 24 meses atendidos en el centro de salud la Tulpuna 2017.

Determinar el nivel de anemia ferropénica en niños de 6 a 24 meses atendidos en el centro de salud la Tulpuna 2017.

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Internacional

Gilka Tania Santander Céspedes. (2012). Bolivia. En el estudio "Percepción de Madres de niños y niñas menores a 5 años sobre la Administración de Micronutrientes del Centro de Salud Achumani de la Paz en la Gestión, 2012"; en los resultados, se observó que las madres asumen la importancia de los micronutrientes administrados a sus hijos, pero ellas conocen de forma incompleta los beneficios en el desarrollo del organismo, asimilando la información recibida por diferentes medios de comunicación de manera superficial. Algunas creencias sobre los micronutrientes son consideradas en las madres de familia administración como la opinión del entorno, principalmente influencia familiar o de la comunidad.

Sin embargo, las madres saben que los micronutrientes son importantes para la salud de sus hijos, pero pese a ello sobreponen escusas personales, efectos secundarios como barreras principales para el incumplimiento del tratamiento. Existe un conocimiento reducido en las madres de familia, sobre la importancia de los micronutrientes, debido a la información poco adecuada por diferentes medios de comunicación la cuál es poco asimilado sobreponiendo barreras secundarias para el incumplimiento del tratamiento (9).

Delia Cristina Ocaña Anzules. (2013). Ecuador "Impacto del programa de suplementación con micronutrientes para evitar anemia en niños de 6 meses a 2

años en el subcentro de salud picaihua, período enero - junio 2013. En los resultados, se observó que Al realizar el control de los niveles de Hemoglobina se encontró que la incidencia de anemia leve en los infantes al iniciar el estudio fue de 52.9%, valores que luego de la suplementación con micronutrientes (Chis Paz) descendió a 38.2%, esto permite interpretar que la efectividad e impacto de la suplementación es positiva. Se evaluó además la información que las madres poseen en cuanto a los beneficios y el modo de administración adecuado de los micronutrientes Chis Paz. Observándose una mejoría post a la administración y determinando diferencias estadísticas significativas con un valor tabulado de X2 con 3 grados de libertad y su nivel de significación del 0.01% es igual al 11,345 anulando la hipótesis del estudio. Se concluye que el impacto de los micronutrientes en los niveles de hemoglobina condiciona una menor probabilidad de desarrollar anemia (10).

2.1.2 A NIVEL NACIONAL

Ingrid Tatiana Villareal Rocha.(2012): "percepción de las madres de niños de 6 a 23 meses de edad respecto al consumo de micronutrientes, Chispitas Nutricionales" en su estudio de investigación menciona que un número representativo de madres asegura no conocer exactamente los beneficios que tiene el consumo de chispitas nutricionales, lo que hace en muchos casos el principal motivo para la discontinuidad del tratamiento, aquí se demuestra la importancia que tiene la consejería por parte del personal de salud, ya que son el principal canal por el cual las familias conocen sobre los beneficios que tienen estas estrategias de suplementación. (11).

Mery Eulalia Hanccoccallo Pacco (2014). Perú. "Nivel de conocimientos, actitudes y prácticas sobre prevención de anemia ferropénica en niños menores de 5 años de las madres que acuden al Centro de Salud Miguel Grau", Lima, 2014. Los resultados se ha mostrado que el 60.9% de las madres que asistieron al Centro de Salud Miguel Grau poseen de buenos a excelentes conocimientos. Asimismo, el 90,8% evidenció niveles actitudinales buenos y excelentes para la prevención. Respecto a las prácticas de prevención de las madres se reporta que un 52.6% mantiene prácticas riesgosas, lo que indica que las madres poseen conocimientos y tienen una buena actitud, sin embargo, concretan en la práctica los cuidados de prevención dejando finalmente a sus menores hijos en riesgo de anemia. (12).

Munayco Cesar. (2013). Perú. "Evaluación del impacto de los multimicronutrientes en polvo sobre la anemia infantil en tres regiones andinas del Perú". En los resultados; se determinó los niveles de hemoglobina al inicio y al final del estudio. 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. Se concluye que la suplementación con MMN en polvo puede ser una estrategia efectiva en la lucha contra la anemia. (13).

Junco Guillermo Jorge Eduardo. (2015). Perú." Identificación de los factores que contribuyen y limitan la efectividad del programa de suplementación con multimicronutrientes en la reducción de la anemia de niños menores de tres años del ámbito rural de Vinchos de Ayacucho" En los resultados se observó

que los factores determinantes que estarían limitando la efectividad del plan de implementación de los micronutrientes estarían contemplados por: 1. La debilidad de una intervención educativa y comunicacional desde el establecimiento de salud. 2. Las barreras culturales y lingüísticas de las madres que afectan el consumo adecuado y sostenido de los multimicronutrientes por los niños. 3. La débil participación de los promotores de salud de la comunidad en el acompañamiento a las madres sobre la suplementación 4. Débil capacidad del personal de salud sobre un procedimiento estandarizado del análisis de hemoglobina que permita asegurar un diagnóstico confiable de la anemia. (14).

Quispe Cáceres Cesar Augusto y Saida Antonieta Mendoza Revilla (2016). Perú "Micronutrientes y su relación con la anemia en niños menores de 36 meses de edad del centro de salud ciudad blanca". En los resultados, se encontró relación estadística directa entre el consumo de micronutrientes y la anemia, por lo que, si el consumo de micronutrientes es adecuado, entonces la presencia de anemia es menor. El consumo de micronutrientes es adecuado en el 71.3% de los niños menores de 36 meses de edad. El 85% de los niños que consumieron los micronutrientes no presentan anemia mientras que el 15% presentan anemia leve. Existe relación directa del consumo adecuado de micronutrientes con la menor sintomatología de anemia (x2 13.461; (p=0.04)). El consumo adecuado de micronutrientes tiene relación directa altamente significativa con niveles óptimos de Hemoglobina (x2 14.742; (p=0.00)) La recomendación general, se continúe con la vigilancia de anemia en niños menores de 36 meses y la administración de micronutrientes del MINSA. (15).

Sadith Evelin Calizaga Quiñones (2011). Perú. "Impacto de la administración del fumarato ferroso micro encapsulado en la anemia ferropénica de niños menores de 2 años C.S. san francisco Tacna 2010". El resultado del estudio fue Los niños menores de 2 años tienen anemia cercana a la mitad del total de la población (41.12%). Las edades entre seis a nueve meses manifiestan anemia, (60.87%), lo que se considera resultados alarmantes, en una edad importante para el crecimiento y desarrollo. Los niños menores de 2 años evidencian anemia leve y moderada, En la consejería nutricional se denota subjetivamente, un descuido en el registro o quizás en el escaso tiempo para demostrar la preparación y administración de este suplemento, no son dadas (100%) y Existe un buen resultado en la mayoría de niños anémicos que pasaron al estado no anémico, resultado positivo del suplemento de los multimicronutrientes (95.65%). (16).

El Instituto Nacional de Estadística e Informática (2016), refiere que a nivel nacional el 32.8% de niños (3 millones 387 mil) tienen de 0 a 5 años; el 33.5% (3 millones 466 mil) de 6 a 11 años; y el 33.7% (3 millones 486 mil) entre 12 y 17 años y está en la adolescencia. Y el 38.3% son varones y 29.7% son mujeres. (17)

El Ministerio de salud Perú (2014) Directiva Sanitaria que establece la Suplementación con Multimicronutrientes y hierro para la prevención de anemia en niñas y niños menores de 36 meses. La suplementación con multimicronutrientes para prevenir la anemia es una intervención de comprobada eficacia para la reducción de la prevalencia de anemia en menores de 36 meses y según recomendaciones de la OMS, debe ser implementada en

países con niveles de prevalencia de anemia en menores de 3 años, que superen el 20%. Afirma que la deficiencia de micronutrientes, en especial del hierro, vitamina A y zinc es consecuencia de múltiples factores entre los cuales destaca de manera directa la dieta pobre en vitaminas y minerales, así como la elevada prevalencia de enfermedades infecciosas la cual los convierte en una población muy vulnerable. (5).

En el boletín instituto nacional de estadística e informática titulado Estimación y Análisis de la Fecundidad Según Diversas Fuentes (2017). Refiere que La Tasa Global de Fecundidad disminuyó. Mientras que esta tasa era de 2.6 hijos por cada mujer en edad reproductiva entre el 2005 al 2010, para los siguientes cinco años está se ubicó en 2.3 hijos. Para el quinquenio 2015 – 2020, esta tasa retrocedió a 2.2 hijos por cada mujer en edad reproductiva y para el 2020 al 2025 se espera que llegué a los 2.1 hijos, de acuerdo a estadísticas del INEI**.** Una situación totalmente distinta al panorama de hace 50 años cuando las mujeres tenían seis hijos en promedio. (18)

2.1.3 A NIVEL LOCAL

Mónica del pilar Sánchez Romero. Cajamarca- Perú. 2016 "Determinar el nivel de conocimientos sobre anemia y suplementación con multimicronutrientes, según factores sociales en madres de niños de 6 a 36 meses atendidos en el Puesto de Salud Otuzco, Cajamarca - 2016". Los resultados obtenidos indican que 67% de las madres en estudio, poseen un nivel de conocimiento bajo sobre anemia; de las cuales, según la edad, 33% fueron madres que se encontraban entre los 20 a 30 años y 11% entre los 15 a 19 años; según el grado de instrucción, 24% tenían primaria incompleta, y

según la ocupación 41% son amas de casa. Asimismo, 44% tienen un nivel de conocimiento medio sobre suplementación con multimicronutrientes, de las cuales, 22% tienen entre 20 a 30 años, 14% tienen secundaria completa como grado de instrucción y según la ocupación 30% son amas de casa. Por otro lado, existe una relación altamente significativa entre el grado de instrucción de las madres y la variable nivel de conocimiento sobre anemia (p-value = 0.000). (19)

2.2. TEORÍAS QUE SUSTENTAN LA INVESTIGACIÓN

Teoría de Dorothea Orem: Déficit de Autocuidado

Teoría del déficit de autocuidado: Desarrolla la razón por la cual una persona se puede beneficiar de la enfermería. La idea central de esta teoría es que las necesidades de las personas que precisan de la enfermería se asocian en la subjetividad de la madurez relativas a las limitaciones de sus acciones relacionadas con el cuidado de su salud. Estas limitaciones vuelven a los individuos completa o parcialmente incapaces de conocer los requisitos existentes y emergentes para su propio cuidado regulador o para el cuidado de las personas que dependen de ellos como son los niños menores. También tienen limitada la capacidad de comprometerse en la actuación continua de las medidas que hay que controlar o en la dirección de los factores reguladores de su función o de la persona dependiente de ellos.

El déficit de autocuidado es un término que expresa la relación entre las capacidades de acción de las personas y sus necesidades de cuidado. Es un concepto abstracto que, cuando se expresa en términos de limitaciones se

refiere en los malos hábitos de la práctica que tiene las madres hacia sus niños sobre el autocuidado y otras en las actividades que cada persona opta para mejorar su calidad de vida. (20)

2.3. NORMAS QUE RIGEN LA POLITICA DE SALUD EN BASE A LA ADMINISTRACION DE MULTIMICRONUTRIENTES

Esta investigación se rige a la directiva sanitaria Que decreta el Ministerio de Salud denominada: Directiva sanitaria N. º 056 -MINSA/DGSP que establece la suplementación con multimicronutrientes y hierro para la prevención de anemia en niñas y niños menores de 36 meses. Esta directiva establece los criterios técnicos para la suplementación con multimicronutrientes y hierro, para prevenir la anemia en las niñas y niños menores de 36 meses de edad. Establecer los esquemas de suplementación con multimicronutrientes y hierro en las niñas y niños menores de 36 meses de edad. Definir los procedimientos técnicos para el cumplimiento del esquema de suplementación con multimicronutrientes y hierro en las niñas y niños menores de 36 meses de edad. Definir las acciones que los establecimientos prestadores de servicios de salud realizan con la participación activa de la comunidad, para el cumplimiento del esquema de suplementación con multimicronutrientes y hierro en las niñas y niños menores de 36 meses de edad. (5)

2.4. Bases Conceptuales

2.4.1. Discontinuidad en la Administración de Multimicronutrientes

2.4.1.1. Definición:

La administración está basada en la preparación y consumo de los Multimicronutrientes, los cuales están compuestos de micronutrientes esenciales. La discontinuidad es la característica que es discontinuo es decir que no continua se ve interrumpido por diversos factores entre ellos la inasistencia a los controles (CRED) el estreñimiento que produce los multimicronutrientes, olvido por parte del cuidador, o rechazo al producto (21).

a. **Inasistencia a los controles:** La evaluación del crecimiento se realiza a través del control del peso y la talla lo que permite determinar el estado nutricional. La valoración de estas variables se percentilan y representan en gráficas que verifican el real avance del niño en su proceso de crecimiento (camino de la salud). Entre los objetivos principales de esta asistencia no sólo se cuenta el atender las necesidades actuales del niño a una edad determinada, sino el de asistirlo con un criterio preventivo, teniendo en cuenta sus características cambiantes y dinámicas, para que llegue a ser un adulto sano. A pesar de las ventajas que brinda este programa, no toda la comunidad hace uso de su beneficio, lo cual se ve reflejado en la inasistencia a los controles del niño por falta de interés, poca disponibilidad de tiempo (22).

   El consumo de multimicronutrientes puede presentar efectos secundarios, las deposiciones podrían oscurecerse y que pueden ocurrir molestias colaterales, tales como náuseas, estreñimiento o diarrea. Estas molestias generalmente son leves y pasajeras (23).

b. Estreñimiento: El estreñimiento es un trastorno en la frecuencia de la frecuencia de la defecación, el tamaño o consistencia de las heces. Es un problema clínico frecuente que se presenta entre el 2 y el 30% de la población infantil. Afecta a todos los grupos de edad. En el 95% de los casos es de tipo funcional, sin lesión orgánica. En los recién nacidos el número de deposiciones varía de 4-6 deposiciones/día, con la edad va disminuyendo la frecuencia hasta que a los 4 años suele haber 1-2 deposiciones al día (24).

b.1 Manifestaciones clínicas: El estreñimiento (constipación) es una condición en la que el individuo no está desechando (defecar).

- Disminución del número de deposiciones
- Heces duras y secas que pueden ser dolorosas de evacuar
- Esforzarse para defecar
- Abdomen disentido.
- Calambres abdominales
- Llanto en los más pequeños (25)

2.4.2. MULTIMICRONUTRIENTES

Es una mezcla de vitaminas y minerales que ayudan aprevenir la anemia y otras enfermedades, aumentan el valor nutricional de los alimentos. Su presentación es en sobre individual de 1.0gr de polvo blanquecino sin olor ni sabor. Los Multimicronutrientes, llamados "chispitas" o "estrellitas", son micronutrientes en polvo que se usan en estrategias de fortificación casera o suplementación múltiple. Son una alternativa innovadora y efectiva para la

entrega de vitaminas y minerales esenciales, se presentan en un sobre que contiene 1 g de polvo que puede contener entre 5 y 15 micronutrientes. (26).

La formulación de los Multimicronutrientes es flexible, permite la modificación de la fórmula para aplicaciones específicas (complejo B, vitamina D, vitamina E, cobre, yodo, etc.) Para combatir la anemia nutricional leve y moderada, existe una presentación de Multimicronutrientes que está compuesta por una mezcla básica que contiene hierro micro encapsulado, zinc, vitamina A, vitamina C y ácido fólico) (27).

La Organización Mundial de la Salud indica que los suplementos de micronutrientes en polvo son paquetes monodosis de hierro y otras vitaminas y minerales en forma de polvos que se pueden esparcir sobre cualquier alimento semisólido listos para consumir elaborado en el hogar o en cualquier otro lugar de consumo. El producto en polvo se utiliza para aumentar el contenido de micronutrientes de la dieta del lactante sin cambiar su régimen alimenticio habitual. (28)

2.4.2.1. Características de los Multimicronutrientes

No tiene sabor, no tiñe los dientes, Una dosis por sobre, fácil de usar y sobredosis poco probable. Empaque liviano y fácil de transportar, El hierro encapsulado evita el malestar gastrointestinal. Pueden añadirse otras vitaminas y minerales. El envasado facilita la logística: menos peso, menos espacio, menos vulnerabilidad de romperse o dañarse. Además, tiene un aspecto atractivo y moderno que incrementa su aceptabilidad (29).

2.4.3. COMPOSICION DE LOS MULTIMICRONUTRIENTES

Los multimicronutrientes que entrega el estado tiene la siguiente composición:

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

Tabla extraída de la Directiva Sanitaria que establece la suplementación con Multimicronutrientes y Hierro para la prevención de anemia en niñas y niños menores de 36 meses – MINSA 2014

Los multimicronutrientes fueron desarrollados por el "Sprinkles Global Health Initiative" para prevenir y tratar la anemia y las deficiencias de micronutrientes entre los niños pequeños. (30).

2.4.4. COMPONENTES DE LOS MULTIMICRONUTRIENTES

2.4.4.1. HIERRO

El hierro es un micronutriente esencial para la vida. Es el componente fundamental de la hemoglobina, que tiene como función el transporte de oxígeno a través de la sangre a todos los tejidos. También se encuentra en la mioglobina que es la proteína del musculo que almacena oxígeno, necesario para realzar actividad física (caminar, trabajar, hacer ejercicio etc.) y también se encuentra en las enzimas de los neurotransmisores para cumplir funciones en el desarrollo y los circuitos del aprendizaje (31).

El hierro es un micronutriente imprescindible para el funcionamiento corporal, y juega un rol importante en la producción oxidativa y la formación de hemoglobina y otras sustancias, constituyente básico de muchas moléculas con actividades de tipo funcional como la metabólica y enzimática y de

almacenamiento, que son aquellas utilizadas para el depósito y transporte de hierro; adicionalmente desempeña un importante papel en la maduración del sistema nervioso y síntesis de ADN, así como transporte de oxígeno y electrones (32).

La mayor parte del hierro del organismo forma parte de la hemoglobina que es un constituyente de los glóbulos rojos y de la mioglobina de las células musculares, que transportan el oxígeno desde los pulmones a todos los tejidos del organismo. Algunas fuentes vegetales de hierro son las legumbres; cereales integrales y verduras de hoja verde como acelga y espinaca. En el caso de estos alimentos, se recomienda su consumo simultáneo con algún alimento que aporte vitamina C ya que esta vitamina ayuda al organismo a mejorar el nivel de absorción de hierro presente en los alimentos de origen vegetal (15).

CLASIFICACION DEL HIERRO

a. Hierro heminico

El hierro hemo se encuentra exclusivamente en alimentos de origen animal y, aún en éstos, su porcentaje no suele ser superior al 40% del hierro total, siendo el resto hierro no hemo. Este hierro hemo sigue una ruta de absorción intestinal distinta a la del hierro no hemo. El hierro heminico se absorbe a través de las células de la mucosa en forma de un complejo intacto de porfirina, la absorción se afecta sólo mínimamente por la composición de la comida y secreciones gastrointestinales. (33)

b. Hierro no heminico

Las mejores fuentes de hierro no hemínico en cuanto a cantidad de nutriente son las leguminosas, verduras verdes, frutas secas, panes y cereales fortificados, sales medicamentosas (12). El hierro no hemínico es la forma química que predomina en la dieta y su absorción es modificada por factores fisiológicos y dietarios. Los factores fisiológicos que mayor influencia ejercen son: el estado del hierro en el individuo y el aumento de las necesidades por el crecimiento (4).

Hay mayor absorción de hierro cuanto mayor es la deficiencia y disminuye con la repleción de los depósitos. Por otro lado, los factores dietarios que modifican la absorción pueden ser facilitadores o inhibidores. (34)

2.4.4.2. Funciones del hierro

Crecimiento y reparación de los tejidos en todas las partes del cuerpo (29) Transporte y depósito de oxígeno en los tejidos, Metabolismo de energía, Sistema nervioso: participa en la regulación los mecanismos bioquímicos del cerebro, en la producción de neurotransmisores y otras funciones encefálicas relacionadas al aprendizaje y la memoria como así también en ciertas funciones motoras y reguladoras de la temperatura). Sistema inmune: La enzima mieloperoxidasa está presente en los neutrófilos que forman parte de las células de la sangre encargadas de defender al organismo contra las infecciones o materiales extraños, Esta enzima, que presenta en su composición un grupo hemo (hierro), produce sustancias (ácido hipocloroso) que son usadas por los neutrófilos para destruir las bacterias y otros microorganismos (35).

2.4.4.3. Importancia del Hierro

En los primeros 2 meses, se produce en forma fisiológica un descenso marcado de hemoglobina. En los primeros 6 meses de vida, un niño nacido a término y alimentado exclusivamente con leche materna, tiene menor riesgo de desarrollar anemia. Si la madre tuvo deficiencia de hierro durante el embarazo el niño no nace con las reservas necesarias. Los niños 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 (0,27 mg/día) es cubierto básicamente con las reservas que obtuvo durante la gestación, a partir de los 7 a los 12 meses su necesidad se incrementa a 11 mg/día. A partir de los 6 meses, el niño nacido a término requiere de un suplemento de hierro acompañado de una alimentación complementaria adecuada que garantice el consumo diario de dos raciones de alimentos de origen animal ricos en hierro. (36)

2.4.4.4. Fuentes del hierro

El hierro se encuentra naturalmente presente en los alimentos y en ciertos alimentos fortificados con hierro agregado. Puede obtener las cantidades recomendadas de hierro mediante el consumo de una variedad de alimentos, entre ellos:

- El hierro está presente en alimentos de origen animal, se absorbe mejor que el hierro presente en alimentos de origen vegetal. Las mejores fuentes alimentarias de hierro son las carnes de vacuno, así como sus menudencias (hígado, riñón) y pescado mariscos y aves.
- Cereales para el desayuno y panes fortificados con hierro, en los Cereales integrales y verduras de hoja verde como acelga y espinaca, se recomienda

su consumo simultáneo con algún alimento que aporte vitamina C ya que esta vitamina ayuda al organismo a mejorar el nivel de absorción de hierro presente en los alimentos de origen vegetal.

- También se encuentras en la legumbre entré ellos los frijoles blancos y colorados, lentejas. las Nueces y algunas frutas secas como las pasas de uva. (37)

2.4.4.5. Absorción del hierro

La absorción de hierro tiene lugar en el duodeno y el yeyuno superior del intestino delgado, dependiendo del contenido del metal en la dieta, su biodisponibilidad, la cantidad almacenada y la velocidad de formación de eritrocitos. Cuando estas condiciones son normales, el porcentaje absorbido se acerca al 10%, y se sitúa alrededor del 20% en condiciones de déficit de hierro. El hierro heminico corresponde a solo 5-10 % de la dieta, sin embargo, su absorción llega a un 35 % a comparación con el 15 % del hierro no heminico. (38).

2.4.4.6. Factores que afectan la absorción de hierro

La absorción del hierro pude ser afectada por una serie de factores intraluminales como la quila gástrica, el tiempo de transito acelerado y los síndromes de mala absorción. Además de estos factores, existen sustancias que pueden favorecer o inhibir la absorción. Así, por ejemplo, el hierro hemo provenientes de las carnes y los pescados es más fácil de absorber que el hierro inorgánico de los vegetales en los que muchos casos, contienen

concentraciones más elevadas del metal. Sin embargo, la adicción de pequeñas porciones de carnes o pescados puede aumentar la absorción del hierro presente en los vegetales, fundamentalmente por su contenido de aminoácidos. Existen además otras sustancias que favorecen la absorción del hierro, como son los agentes reductores, especialmente el ácido ascórbico. Ente otros inhibidores de la absorción de hierro tenemos la ingesta crónica de alcalinos, fosfatos, fitatos y tatinos. La absorción disminuye proporcionalmente con el volumen de té y café, consumidos. (39).

2.4.4.7. Componente facilitador de la absorción del hierro

Ácido ascórbico: El ácido ascórbico es el más potente facilitador de la absorción del hierro no heminico. La vitamina C sintética aumenta la absorción del hierro heminico en igual magnitud que la contenida naturalmente en frutas, vegetales. El ácido ascórbico tiene la propiedad de reducir el hierro y así evitar la formación de sales insolubles que impidan la absorción. El aumento de las concentraciones de ácido ascórbico guarda relación logarítmica con la absorción del hierro no heminico, es decir a mayor concentración de Vitamina C mayor será el porcentaje de hierro absorbido (40).

2.4.4.8. Deficiencias del hierro

La deficiencia de hierro se fundamenta sobre la gravedad y permanencia de sus consecuencias sobre la salud. En los niños pequeños y en las embarazadas estas consecuencias resultan potencialmente más grave que en otros grupos.

- Alteración del desarrollo psicomotor
- Retardo del crecimiento físico
- Pobre desarrollo del cerebro

- Disminución en l capacidad motora
- Alteraciones en la inmunidad celular y como consecuencia aumento de la duración y severidad de las infecciones (41)
- Palidez, Mareos, Fatiga, Sangrado nasal, Anemia (42).

2.4.4.9. Consecuencias de la deficiencia de hierro

La deficiencia de hierro en los niños provoca alteraciones en diversas funciones: alteración del desarrollo psicomotor, particularmente del lenguaje; retardo del crecimiento físico; disminución de la capacidad motora; alteraciones en la inmunidad celular y, como consecuencia, aumento de la duración y severidad de las infecciones. El efecto adverso más importante en los niños es la alteración del desarrollo psicomotor, probablemente irreversible. Los niños mayores de 2 años también presentan problemas de atención y de rendimiento intelectual, pero si la anemia es tratada la alteración del desarrollo es reversible (Meneghelo, 1997) (12).

2.4.5. VITAMINA A

La vitamina A también se conoce como Retinol o vitamina Antixeroftálmica. Es una substancia orgánica, soluble en las grasas, que se encuentra en la Naturaleza en dos formas: como vitamina A activa o retinol, y como pigmentos carotínicos o carotenos. (43)

Es un nutriente esencial, también llamado retinol o betacaroteno ya que genera pigmentos necesarios para el funcionamiento de la retina. El betacaroteno es una forma química requerida por el cuerpo para la formación de la vitamina A. Aproximadamente el 80 y 90 % de los ésteres de Retinol se absorben mientras

que la beta carotenos lo hacen entre un 40 a 60 %. La mayor parte de la vitamina A, casi el 90% se almacena en el hígado, siendo el resto depositado en los pulmones, riñones y grasa corporal. (44)

2.4.5.1. Funciones de la Vitamina A

Es esencial para la visión, protege al ojo contra las infecciones y ayuda a prevenir la ceguera nocturna. En el caso de niños este síntoma se puede convertir en ceguera permanente cuando existe una deficiencia severa de vitamina A en la alimentación. Además, participa en la mantención de los tejidos, de la piel, de los huesos; promueve el crecimiento normal del cuerpo, de las células y del feto durante el embarazo. La vitamina A es importante para el buen funcionamiento del sistema inmunológico, ayudando al organismo a defenderse de muchos tipos de enfermedades. La mejor fuente de vitamina A se encuentra en los alimentos de origen animal como el hígado y otras menudencias. También en la leche y productos lácteos enteros, la manteca y los huevos. (15).

2.4.5.2. Fuentes de la Vitamina A

Hay dos formas de vitamina A: la preformada y la provitamina A. El retinol es preformado y una de las formas más activas y útiles de la vitamina A. El retinol puede convertirse en retinal y ácido retinoico, otras formas activas de la vitamina A. Los carotenoides de provitamina A se transforman en vitamina A a partir de pigmentos con colores fuertes, verde y anaranjado, en frutas y vegetales. Algunos carotenoides comunes son el betacaroteno, la luteína, el licopeno y la zeaxantina. El betacaroteno se transforma con mayor eficiencia

en retinol. Se recomienda la ingestión de cinco frutas y vegetales al día. Las mejores fuentes de betacaroteno son las zanahorias, los camotes, la espinaca, el brócoli, la calabaza, el mango y el melón. (45)

2.4.5.3. Deficiencia de la Vitamina A

La deficiencia de vitamina A normalmente proviene de un consumo inadecuado de alimentos con mucha vitamina A o betacaroteno, un precursor de la vitamina A. El primer síntoma de la deficiencia de vitamina A es la ceguera nocturna. Los grupos de riesgo de sufrir insuficiencia de vitamina A son sobre todo las mujeres embarazadas y lactantes, los recién nacidos, los niños con frecuentes infecciones, las personas mayores y las personas que evitan alimentos de origen animal. (46)

Problemas de la vista, como xeroftalmia, Ceguera total, Susceptibilidad a las infecciones bacterianas, parasitarias o virales, Queratosis la piel se vuelve áspera, seca (29).

2.4.6. ZINC

El zinc es un mineral esencial para nuestro organismo. Está ampliamente distribuido en diferentes alimentos. Nuestro organismo contiene de 2 a 3 gr. de zinc. Más del 85% del total de zinc presente en nuestro organismo de deposita en los músculos, huesos, testículos, cabellos, uñas y tejidos pigmentados del ojo. La mayoría del zinc se absorbe en el intestino delgado siendo el yeyuno el lugar de mayor velocidad en el transporte del mismo. La absorción es un proceso saturable ya que cuando los niveles de zinc disminuyen se produce un aumento en la velocidad de transporte. Luego es trasportando principalmente

por la albúmina (proteína plasmática) al hígado a través de la circulación portal. Desde allí se distribuirá a diferentes tejidos (44).

2.4.6.1. Funciones del Zinc

Interviene en la síntesis proteínas, Interviene en la síntesis de colágeno, Promueve la cicatrización de heridas, Intensifica la respuesta inmunológica del organismo, Es protector hepático, Es fundamental para formar los huesos, Forma parte de la insulina, Aumenta la absorción de la vitamina A, Ayuda a mantener los sentidos del olfato y del gusto, Ayuda a mantener las funciones oculares normales (47).

2.4.6.2. Fuentes del zinc

El zinc está extensamente distribuido en alimentos y bebidas, pero tal como ocurre con otros elementos, los contenidos son tremendamente variables y en general bajos. Son los productos de origen marino, principalmente los mariscos (ostras y crustáceos), los alimentos más ricos en Zinc, seguidos de las carnes rojas, derivados lácteos y huevos, y los cereales integrales. Los vegetales, con excepción de las leguminosas, no son alimentos que presenten contenidos en zinc altos. Por todo ello, las verduras, hortalizas y frutas, grasas, pescados y dulces son fuentes pobres de zinc. (48)

2.4.6.3. Deficiencia del Zinc

Debilidad y manchas blancas en uñas, Pérdida de los sentidos del gusto y olfato, Pérdida de apetito, Alteraciones oculares, Alteración en el crecimiento, Pérdida del cabello, Cansancio y fatiga, Debilidad del sistema inmune,

susceptibilidad a procesos infecciosos, Cicatrización lenta de heridas y lesiones en la piel, Diarrea (47).

2.4.7. VITAMINA C O ÁCIDO ASCÓRBICO

La vitamina C, también conocida como vitamina antiescorbútica o ácido ascórbico**,** **es** una vitamina hidrosoluble imprescindible para el desarrollo y crecimiento. También ayuda a la reparación de tejidos de cualquier parte del cuerpo, formando colágeno (el tejido cicatricial) en el caso de las heridas o subsanando el deterioro en huesos o dientes. La vitamina C también podría ayudar a curar resfriados comunes**.**

Funciona como antioxidante, contribuyendo a prevenir el daño de los radicales libres. Estos radicales libres son moléculas que se producen cuando el cuerpo descompone alimentos o frente a la exposición del humo del tabaco y la radiación. Son los causantes del envejecimiento, y pueden ser factores que propicien enfermedades como el cáncer, la cardiopatía o la artritis**.** (49)

2.4.7.1. Función y fuentes de la vitamina c

Participa en múltiples funciones como coenzima o cofactor y se basan en su propiedad como reductora biológica reversible. El ácido ascórbico bloquea la degradación de la ferritina a hemosiderina, de la cual se separa mal el hierro, asegurando un suministro más disponible en forma de ferritina. Participa en la hidroxilación de la prolina para formar hidroxiprolina en la síntesis de colágeno ayudando en la cicatrización de heridas, fracturas y hemorragias puntiformes y gingivales. También reduce el riesgo de infecciones. Esta vitamina participa en la hidroxilación de ciertos esteroides que se sintetizan en

el tejido suprarrenal. Su concentración disminuye en el estrés cuando la actividad de las hormonas de la corteza suprarrenal es alta. También participa en la reducción del hierro férrico a ferroso en el intestino para facilitar su absorción y se relaciona con la transferencia de la transferrina del plasma a la ferritina hepática.

La mejor fuente de la vitamina son frutas y vegetales de preferencia ácidos y frescos. Se la encuentra en mayor magnitud en cítricos, vegetales de hojas crudos y tomates. También en frutillas, melón, col y pimientos. (50)

2.4.7.2. Deficiencias de la Vitamina C

Escorbuto: debilidad y fatiga, pérdida del peso y apetito (anorexia), Dolor de huesos, articulaciones y músculos de las extremidades, mala formación de tendones, Las encías se inflaman y se producen hemorragias gingivales, causando ellas infecciones secundarias, Los dientes se mueven libremente en los alvéolos y pueden extraerse con facilidad, Anemia y palidez (47).

2.4.8. ÁCIDO FÓLICO

Conocido como **vitamina B9, folacina o folato**, es un destacado componente del complejo vitamínico B y, por consiguiente, de naturaleza hidrosoluble. Como todos los integrantes de este selecto grupo de micronutrientes, en el organismo tiene reservadas cuantiosas funciones, algunas de las cuales merecen el apelativo de vitales por comprometer importantes procesos metabólicos**.** (51)

2.4.8.1. Funciones del Ácido Fólico

Una ingesta suficiente de vitamina B9, en forma de folato (en alimentos) o ácido fólico (en suplementos), es importante puesto que como coenzima ayuda al cuerpo a: utilizar los aminoácidos, los bloques constructores de las proteínas; producir ácidos nucleicos (ADN), el material genético del cuerpo; a formar células sanguíneas en la médula ósea; asegurar el crecimiento rápido de las células en la infancia, adolescencia y embarazo; controlar (junto con la vitamina B6 y la vitamina B12) el nivel del aminoácido homocisteína en la sangre, asociado a ciertas afecciones crónicas como enfermedad cardiaca. (52)

2.4.8.2. Importancia del Ácido Fólico

Su gran importancia radica en que el ácido fólico es esencial a nivel celular para sintetizar ADN (ácido desoxirribonucleico), que trasmite los caracteres genéticos, y para sintetizar también ARN (ácido ribonucleico), necesario para formar las proteínas y tejido del cuerpo y otros procesos celulares (44).

Por lo tanto, la presencia de ácido fólico en nuestro organismo es indispensable para la correcta división y duplicación celular. Los folatos funcionan en conjunto con la vitamina B12 y la vitamina C en la utilización de las proteínas. Es importante señalar que el ácido fólico es básico para la formación del grupo hemo (parte de la hemoglobina que contiene el hierro), por eso está relacionado con la formación de glóbulos rojos. El ácido fólico también brinda beneficios al aparato cardiovascular, al sistema nervioso, y a la formación neurológica fetal entre otros. Dada su gran importancia para el ser humano, muchos de los alimentos que hoy consumimos llevan ácido fólico adicionado. Este ácido se forma en el intestino a partir de nuestra flora intestinal. Se absorbe

principalmente en el intestino delgado (yeyuno), luego se distribuye en los tejidos a través de la circulación sanguínea y se almacena en el hígado. Se excreta por orina y heces. (44).

2.4.8.3. Deficiencia del Ácido Fólico

Anemia megaloblastica (glóbulos rojos inmaduros de tamaño mayor que lo normal), Bajo peso, Anorexia, Debilidad, fatiga, Nauseas, Diarreas, Mal humor, depresión, irritabilidad, Inflamación, llagas linguales, ulcera bucales, Taquicardia, Retraso del crecimiento, Cabello cano, palidez (53).

2.4.9. IMPACTO DE LAS INTERVENCIONES CON MULTIMICRONUTRIENTES

Vitamina A	23% de reducción de la mortalidad en menores de 5 años 70% reducción de la ceguera
Yodo	Incremento del coeficiente de inteligencia (IQ) en 13 puntos
Hierro	20% reducción de la mortalidad materna 6% reducción de la mortalidad infantil
Zinc	27% reducción de la incidencia de diarrea en niños
Ácido fólico	50% reducción de defectos del túbulo neural al nacimiento (espina bífida) (54)

2.5.0. ESQUEMA DE SUPLEMENTACION PREVENTIVA CON HIERRO Y MICRONUTRIENTES PARA NIÑOS MENORES DE 36 MESES

CONDICIÓN DEL NIÑO	EDAD DE ADMINISTRACION	DOSIS (VA ORAL	PRODUCTO A UTILIZAR	DURACIÓN
Niños con bajo peso al nacer y/o prematuros	Desde los 30 días hasta los 6 meses	2mg/kg/día	Gotas sulfato ferroso o gotas complejo polimaltosado férrico	Suplementación diaria hasta los 6 meses cumplidos
	Desde 6 meses de edad	1 sobre diario	Micronutriente Sobre de 1 gramo en polvo	Hasta que complete el consumo de 360 sobres
Niños nacidos a término, con adecuado peso al nacer	Desde los 4 meses de edad hasta los 6 meses	2mg/kg/día	Gotas sulfato ferroso o gotas complejo polimaltosado férrico	Suplementación diaria hasta los 6 meses cumplidos
	Desde los 6 meses de edad	1 sobre diario	Micronutriente Sobre de 1 gramo en polvo	Hasta que complete el consumo de 360 sobres

Fuente: Minsa 2017

2.5.1.1. CRITERIOS DE ADMINISTRACIÓN

El Ministerio de Salud establece la suplementación con micronutrientes y hierro que sirve para la prevención de la anemia en niños menores de 36 meses de edad a través de los establecimientos de salud; en los casos que el niño no hubiera iniciado la suplementación con Multimicronutrientes a los 6 meses de edad se deberá de iniciar en cualquier edad antes de los 35 meses de edad. La administración adecuada de los multimicronutrientes debe ser un sobre diario, por 12 meses en forma interrumpida, en dos cucharadas de papilla semisólidas antes de la comida, en un lapso no mayor de diez minutos. La administración inadecuada de los multimicronutrientes se da cuando el niño consume el Multimicronutrientes en forma descontinua, en cualquier tipo de alimentos, antes o después de las comidas y en un lapso mayor a 10 minutos (15).

2.6.0. ANEMIA

Según la Organización Mundial de la Salud (2006), la anemia es la disminución de la concentración de hemoglobina menor de dos desviaciones estándar en una población dada, el valor límite es de 11g/dl para niños de 6 meses a 5 años. La anemia es una condición en la cual la sangre carece de suficientes glóbulos rojos, hemoglobina, o es menor en volumen total. La medición de hemoglobina es reconocida como el criterio clave para la prueba de anemia en niños. La hemoglobina, un congregado de proteínas que contiene hierro, se produce en los glóbulos rojos de los seres humanos y su deficiencia indica, en principio, que existe una deficiencia de hierro (12).

2.6.1. ANEMIA FERROPENICA

Es un tipo de anemia caracterizado por un desequilibrio entre el aporte, la eliminación y el consumo de hierro por el organismo, baja concentración de transferrina, de la hemoglobina o del hematocrito (55).

La deficiencia de hierro es la causa más frecuente de anemia en el niño, observándose en mayor medida en edad preescolar, especialmente entre los 6 y 24 meses. A partir de los 4–6 meses de vida el niño depende en gran medida de la ingesta dietética para mantener un balance adecuado de hierro, por lo cual la anemia ferropénica en el lactante y en la primera infancia generalmente está determinada por una dieta insuficiente o mal balanceada. El defecto habitual es la introducción tardía en la dieta o el rechazo de alimentos ricos en hierro. La incorporación temprana de la leche de vaca - antes de los 6 meses de vida - es otro factor causal de importancia. (56).

Según la Organización Mundial de la Salud más de dos mil millones de personas son anémicas. Es más frecuente en el Sur de Asia y en África, con la más alta prevalencia en África Occidental, estas dos regiones representan más del 40% de todos los casos. La prevalencia de anemia es mayor en mujeres embarazadas y niños de 1- 5 años comúnmente 50- 60. % son anémicos en los países en desarrollo y 10- 20% en los industrializados. (57).

2.6.1.1. CLASIFICACIÓN DE LA ANEMIA FERROPÉNICA.

ANEMIA LEVE: Los individuos con anemia leve suelen estar asintomáticos. Pueden quejarse de fatiga sueño, disnea y palpitaciones sobre todo después del ejercicio. Una característica muy importante es la disminución del apetito que

influye de manera negativa en la nutrición del niño. Se considera anemia leve cuando se tiene un valor de hemoglobina de 10-10.9gr/dl a nivel del mar (58).

ANEMIA MODERADA: a menudo están sintomáticos en reposo y son incapaces de tolerar esfuerzos importantes. El paciente puede ser consciente del estado hiperdinámico y quejarse de palpitaciones, la disminución del apetito es mayor, la palidez es el signo físico que más se presenta en este tipo de anemia. La hemoglobina es entre 7-9.9gr/dl a nivel del mar (58).

ANEMIA SEVERA: Los síntomas de este tipo de anemia se extienden a otros sistemas orgánicos, pueden presentar mareos, cefaleas y sufrir de sincope, tinnitus o vértigo, muchos pacientes se muestran irritables y tienden dificultades para el sueño y la concentración. Debido a la disminución del flujo sanguíneo cutáneo, los pacientes pueden mostrar hipersensibilidad al frio. Los síntomas digestivos tales como: Anorexia e indigestión e incluso nauseas o irregularidades intestinales que son atribuibles a la derivación de la sangre fuera del lecho esplácnico. Cuando la concentración de hemoglobina es inferior a 7gr/dl a nivel del mar. (58).

2.6.1.2. SIGNOS Y SÍNTOMAS

El déficit de hierro se ha asociado con los siguientes signos y síntoma (59).

Síntomas generales

Astenia, hiporexia (inapetencia), anorexia, sueño incrementado, irritabilidad, rendimiento físico disminuido, vértigos, mareos, cefalea y alteraciones en el crecimiento.

Alteraciones digestivas: Queilitis angular, glositis entre otros.

Alteraciones en la piel y faneras: Piel y membranas, mucosas pálidas, pelo ralo y uñas quebradizas.

Alteraciones en la conducta alimentaria: Pica: tendencia a comer tierra (geofagia) o hielo (pagofagia)

Síntomas cardiopulmonares: Taquicardia, soplo y disnea del esfuerzo. Estas condiciones se pueden presentar cuando la hemoglobina es menor 5g/dl.

Alteraciones inmunológicas: En laboratorio: defectos en la inmunidad celular y la capacidad bactericida de los neutrófilos.

Síntomas neurológicos: La ferropenia altera la síntesis y catabolismo de las monoaminas, dopamina y noradrenalina, implicados en el control de los movimientos, el metabolismo de la serotonina, los ciclos del sueño y actividad, así como las funciones de memorias y aprendizaje. (59).

2.6.1.3. FISIOPATOLOGÍA DE LA ANEMIA FERROPENICA

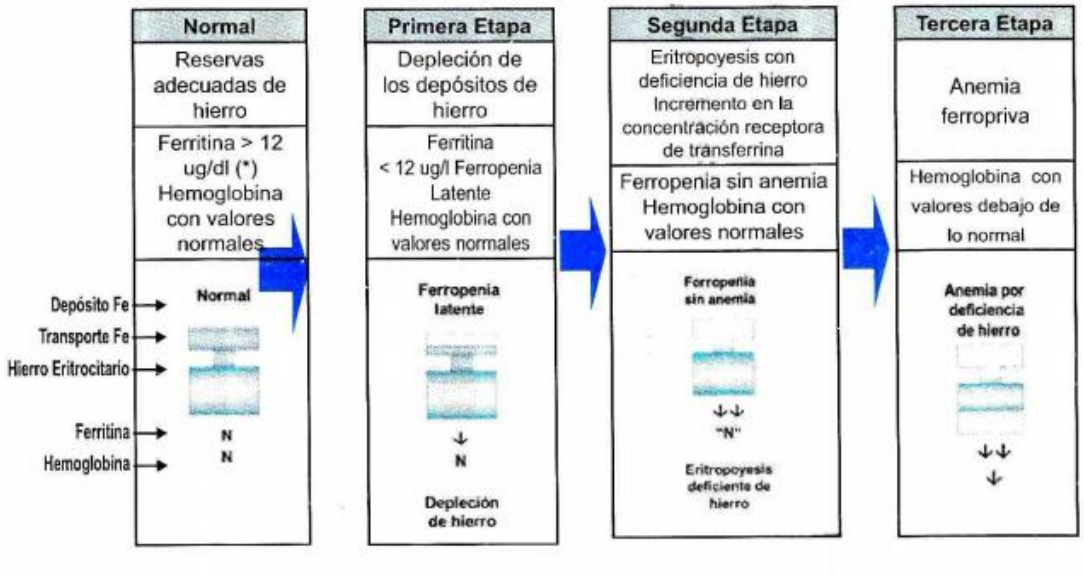
Generalmente el hierro transportado por la transferrina se une a un receptor celular específico una vez dentro de la célula se une con las proteínas para almacenarse como ferritina. La pérdida diaria de este elemento es de 1-2 gramos y lo realiza a través de la descamación cutánea e intestinal, sudor, cabello, heces; el hierro es el componente principal de la hemoglobina necesaria para el transporte de oxígeno, los citocromos implicados en la formación de ATP molécula energética, mioglobina que asume la responsabilidad de la contractura muscular y ciertas enzimas que ayudan a la neurotransmisión, hormonas sexuales, la función de desintoxicación hepática,

todas estas funciones permite comprender la existencia de anemia ferropénica (60).

La deficiencia de Hierro se produce por un balance negativo que compromete la síntesis de Hemoglobina y/o hematíes. (61).

Las etapas de la aparición de anemia de detallan en:

Figura N° 01. Etapas de la deficiencia de hierro que termina en anemia



2.6.1.4.Prevención de la Anemia Ferropenia

Promoción de la lactancia materna exclusiva los primeros 6 meses de vida.

Ablactancia adecuada la que debe empezar a partir de los 6 meses de edad, la leche materna sola no es suficiente y es necesario complementarla con otros alimentos, siendo recomendable introducir alimentos semisólidos en la dieta del niño. Además de los nutrientes que esos alimentos pueden proporcionar, esta práctica enseñará al niño a comer alimentos con diferentes texturas, consistencias y sabores. (62)

2.7.0. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICO

DISCONTINUIDAD: es la característica que es discontinuo es decir que no continua se ve interrumpido (21)

MULTIMICRONUTRIENTES: son micronutrientes en polvo que se usan en estrategias de fortificación casera o suplementación múltiple. Son una alternativa innovadora y efectiva para la entrega de vitaminas y minerales esenciales, se presentan en un sobre que contiene 1 g de polvo insípido que puede contener entre 5 y 15 micronutrientes. (63)

ALTERACION O RETRASO: El retraso del desarrollo se refiere a los niños que experimentan una variación significativa en el logro de los pasos esperados para su edad real o ajustada. Se mide por medio de evaluaciones validadas del desarrollo y puede ser leve, moderado o grave. El retraso del desarrollo es causado por complicaciones en el parto, falta de estímulo, desnutrición, problemas crónicos de salud y otros problemas orgánicos, situaciones psicológicas y familiares, y otros factores ambientales. Aunque es posible que el retraso del desarrollo no sea permanente, puede ofrecer una base para reconocer a los niños que podrían sufrir una discapacidad (64)**.**

ANEMIA: Se define como anemia a la disminución en la concentración de la hemoglobina en sangre y la disminución de la capacidad de transportar oxígeno a los tejidos. El hierro es fundamental sobre todo en niños y niñas menores de 10 años para la formación de la hemoglobina, ya que es el elemento que capta el oxígeno (65).

ANEMIA FERROPÉNICA: Es la disminución de los niveles de hemoglobina y del número de glóbulos rojos por debajo de los niveles considerados como normales para una persona (66).

HIERRO: El hierro es un mineral. La mayor parte del hierro en el organismo se encuentra en la hemoglobina de los glóbulos rojos y en la mioglobina de las células musculares. El hierro es necesario para el transporte del oxígeno y del dióxido de carbono. (66).

HEMOGLOBINA: Compuesto complejo de proteínas y hierro presente en los glóbulos rojos de la sangre. Su función es transportar el oxígeno desde los pulmones hasta los tejidos. También actúa en sentido inverso para transportar el dióxido de carbono de desecho desde los tejidos a los pulmones. La hemoglobina (Hb) es un pigmento de color rojo. Su peso molecular es de 64 kD. Cada glóbulo rojo tiene entre 200 y 300 moléculas de hemoglobina. Cada molécula de hemoglobina tiene 4 grupos hemo y cada grupo hemo puede transportar una molécula de oxígeno (55).

TRASFERRINA: Proteína plasmática (β-2-globulina) que transporta hierro del intestino a depósitos de ferritina en diferentes tejidos, y de allí a donde sean necesarios. (200-400 mg/100ml) también transporta el hierro liberado del catabolismo de la hemoglobina. Es la principal proteína fijadora de hierro. Fija el hierro circulante no como la ferritina que fija el hierro de los depósitos. En casos de déficit de hierro esta aumenta. Si hay demasiado hierro como en la hemocromatosis sucederá lo contrario, la transferrina estará baja. También

transporta cobre, zinc, cobalto y calcio. Pero sólo el transporte de hierro y cobre tiene significado fisiológico (67).

ESTABLECIMIENTO DE SALUD: Entiéndase por establecimientos de salud aquellos que realizan, en régimen ambulatorio o de internamiento, atención de salud con fines de prevención, promoción, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación, dirigidas a mantener o restablecer el estado de salud de las personas (68).

2.8.0. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

HIPÓTESIS ALTERNA

La discontinuidad en la administración de multimicronutrientes está relacionada con la anemia ferropénica en niños de 6 a 24 meses atendidos en el centro de salud la Tulpuna 2017.

HIPÓTESIS NULA

La discontinuidad en la administración de multimicronutrientes no está relacionada con la anemia ferropénica en niños de 6 a 24 meses atendidos en el centro de salud la Tulpuna 2017.

2.9.0. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable independiente: Discontinuidad en la administración de multimicronutrientes

Variable dependiente: Anemia ferropénica

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSION	INDICADORES	ITEM	INSTRU-MENTO
DISCONTINUIDAD EN LA ADMINISTRACIÓN DE MULTI – MICRONUTRIEN -TES	Interrupción en la ingesta del multi - micronutriente (chispitas nutricionales), hierro, Zinc, Ácido fólico, Vitamina C, Vitamina A agregado a la alimentación complementaria del niño.	Registro de Administración de multimicronutrientes	Frecuencia de consumo	Continuo: igual a 30 sobres mensuales	Historia clínica y ficha
				Discontinuo: menor o igual a 29 sobres mensual	
				Abandono del tratamiento	
			Periocidad de dosis de suplementación de multimicronutrientes al mes	Regular 6 a 11 meses 12 a 18 meses	
				Irregular Incumplimiento a controles	
				Inasistencia	
ANEMIA FERROPENICA	Es la disminución de los niveles de hemoglobina y del número de glóbulos rojos por debajo de los niveles considerados como normales para una persona	Registro de resultados de hemoglobina	Niveles de anemia (Hb gr/dl)	**Anemia leve:** 10-10.9gr/dl a nivel del mar **Anemia moderada:** 7-9.9gr/dl a nivel del mar **Anemia severa:** inferior a 7gr/dl a nivel del mar	Exámenes de laboratorio (Historia clínica).

CAPITULO III

3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Diseño y tipo de estudio

El presente estudio de investigación es de tipo transversal, porque mide la magnitud del problema en un tiempo y espacio determinado; descriptivo, porque está dirigido a determinar como es y cómo está la situación, Retrospectivo; Se ha tomado datos de hechos pasados de historia clínicas, Correlacional, nos permite buscar la relación entre la discontinuidad en la administración de multimicronutrientes y la anemia ferropénica en niños de 6 a 24 meses.

El presente trabajo de investigación se realizó en el centro de Salud "La Tulpuna", ubicado en la zona urbana de Cajamarca que corresponde al distrito y provincia de Cajamarca.

3.2. Unidad de análisis, población y muestra

Unidad de Análisis

Está constituido por cada historia clínica de los niños que acudieron al centro de salud la Tulpuna en el año 2017 y que cumplan los criterios de inclusión.

Población

Conformada por toda la población de niños de 6 a 24 meses atendidos en el puesto de salud "Tulpuna" – Cajamarca, siendo un total de 1387.

Muestra

El tamaño de la muestra se calculó por estimación de proporciones poblacionales con una confiabilidad de 95% con un error máximo del 5% con la siguiente formula:

Dónde:

$$n = \frac{NZ^2PQ}{E^2(N-1) + Z^2PQ}$$

n= Tamaño de la muestra

N= 1387

Z= 1.96 (Nivel de confiabilidad al 95%)

P= 0.75

Q= 0.25 (Complemento de P)

E= 0.05

Aplicando la fórmula:

$$n = \frac{1387\,x(1.96)^2(0.75)(0.25)}{(0.05)^2(1387-1) + (1.96)^2(0.75)(0.25)}$$

n= 238

Para la selección de la muestra se utilizó el muestreo aleatorio simple:

Criterios de inclusión: historia clínica de niños de 6 a 24 meses que son atendidos en el centro de salud la Tulpuna 2017

Criterios de exclusión: historia clínica que no registran datos completos que no acudan periódicamente a su control de crecimiento y desarrollo.

3.3. Técnicas para la recolección de datos

La técnica de recolección de datos que se considerará a través de una ficha elaborada por las autoras considerando 238 historia clínica por selección aleatoria simple.

3.4. Instrumento para la recolección de la información

El instrumento es la ficha de recolección de datos de la historia clínica, considerado un instrumento médico legal y jurídico confidencial, en la cual se registra todas las atenciones brindadas al paciente.

Se utilizó la ficha de recolección de datos (pre estructurado), donde se recopilo información sobre las características biológicas del niño (peso, sexo y edad en meses), registro de administración de multimicronutrientes (frecuencia del consumo al mes, Periocidad de dosis de suplementación de multimicronutrientes) y el resultado del examen de hemoglobina, para identificar si tiene o no tiene anemia ferropénica, también se acopio información sobre las características biopsicosociales de la madre; edad, grado de instrucción, ocupación y número de hijos

se muestra en el anexo N° 01.

3.5. Aspectos éticos

En la presente investigación se cumple con los principios éticos, como el respeto por las personas o autonomía, el de beneficencia y no maleficencia, y el principio de justicia, a todos los niños menores de 2 años incluidos en este estudio.

CAPITULO IV

4. RESULTADOS Y DISCUSION

4.1. RESULTADOS

TABLA 1. Números y porcentajes según edad de los niños de 6 a 24 meses del Centro de salud la Tulpuna – Cajamarca 2017.

Edades	N.º	%
6 - 11 meses	91	38.2
12 - 17 meses	84	35.3
18 - 24 meses	63	26.5
Total	238	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos elaboradas por las autoras

En la tabla 1 según edad se observa que el 38.2% de niños tiene entre 6 a 11 meses, el 35.2% de 12 a 17 meses y el 26.5% de 18 a 24 meses respectivamente.

TABLA 2. Número y porcentaje según sexo de los niños de 6 a 24 meses del Centro de salud la Tulpuna – Cajamarca 2017.

Sexo	N.º	%
Femenino	117	49.2
Masculino	121	50.8
Total	238	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos elaboradas por las autoras

En la tabla 2 según sexo, el 50.8% son masculino y el 49.2% son femenino.

TABLA 3. Número y porcentaje de la edad de la madre en los niños de 6 a 24 meses del Centro de salud la Tulpuna- Cajamarca 2017.

Edad de la madre	N.º	%
< 18 años	21	8.8
19 a 35 años	201	84.5
más de 36 años	16	6.7
Total	238	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos elaboradas por las autoras

En la tabla 3 según edad de la madre el 84.5% tienen entre 19 a 35 años, el 8.8% son menores de 18 años y el 6.7% de 36 años a más.

TABLA 4. Número y porcentaje del grado de instrucción de la madre de los niños de 6 a 24 meses atendidos en el centro de salud la Tulpuna- Cajamarca 2017

Grado de instrucción	N.º	%
Primaria incompleta	52	21.8
Primaria completa	40	16.8
Secundaria incompleta	58	24.4
Secundaria Completa	55	23.1
Superior incompleta	22	9.2
Superior Completa	7	2.9
Técnico	4	1.7
Total	238	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos elaboradas por las autoras

En la tabla 4 según grado de instrucción el 24.4% de madres tienen secundaria incompleta, el 23.1% secundaria completa, el 21.8% primaria incompleta.

TABLA 5. Ocupación de la madre de los niños de 6 a 24 meses atendidos en el centro de salud la Tulpuna- Cajamarca 2017

Ocupación	N.º	%
Ama de casa	213	89.5
Otros	25	10.5
Total	238	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos elaboradas por las autoras

En la tabla 5 según ocupación de la madre el 89.5% son amas de casa, el 10.5 % tienen otra ocupación.

TABLA 6. Número y porcentaje de hijos de la madre de los niños de 6 a 24 meses atendidos en el centro de salud la Tulpuna- Cajamarca 2017

Número de hijos	N.º	%
Uno	117	49.2
Dos	78	32.8
Tres a más	43	18.1
Total	238	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos elaboradas por las autoras

En la tabla 6 según número de hijos de las madres el 49.2% tienen un hijo, el 32.8% dos hijos y el 18.1% más de tres hijos.

TABLA 7. Frecuencia del consumo en la administración de multimicronutrientes en niños de 6 a 24 meses atendidos en el centro de salud la Tulpuna 2017

Frecuencia del consumo en la Administración de Multimicronutrientes	N.º	%
Continuo	38	16.0
Discontinuo	179	75.2
Abandono de Tto.	21	8.8
Total	238	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos elaboradas por las autoras

En la tabla 7 según la frecuencia del consumo en la administración de multimicronutrientes el 75.2% presenta discontinuidad, el 8.8% abandona el tratamiento.

TABLA 8. Periocidad de dosis de suplementación con multimicronutrientes en niños de 6 a 24 meses atendidos en el centro de salud la Tulpuna - Cajamarca 2017.

Periodicidad	N.º	%
Regular	125	52.5
Irregular	92	38.7
Inasistencia	21	8.8
Total	238	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos elaboradas por las autoras

En la tabla 8 según periocidad de dosis de suplementación con multimicronutrientes el 52.5% es regular, el 38.7% es irregular y el 8.8% inasistencia.

TABLA 9. Niveles de anemia ferropénica en niños de 6 a 24 meses atendidos en el centro de salud la Tulpuna 2017

Anemia	N.º	%
Leve	130	54.6
Moderada	17	7.1
Severa	3	1.3
Normal	88	37.0
Total	238	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos elaboradas por las autoras

En la tabla 9 se muestra los niveles de anemia ferropénica, el 54.6% de niños presentan anemia leve, el 37.0% no presenta anemia, el 7.1% anemia moderada y el 1.3% anemia severa.

TABLA 10. Relación que existe entre la discontinuidad en la administración de Multimicronutrientes y anemia ferropénica en niños de 6 a 24 meses atendidos en el centro de salud la Tulpuna 2017

Anemia	**Administración de Multimicronutrientes**						**Total**	
	Continuo		**Discontinuo**		**Abandono del Tto.**			
	N.º	**%**	**N.º**	**%**	**N.º**	**%**	**N.º**	**%**
Normal	26	68.4	**56**	**31.3**	6	28.6	88	37.0
Leve	11	28.9	**105**	**58.7**	14	66.7	130	54.6
Moderada	1	2.6	**15**	**8.4**	1	4.8	17	7.1
Severa	0	0.0	**3**	**1.7**	0	0.0	3	1.3
Total	38	100.0	**179**	**100.0**	21	100.0	238	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos elaboradas por las autoras.

X^2= 20.431 p=0.0023 p< 0.05

En cuanto a los indicadores por anemia, en los niños con administración de multimicronutrientes, presentan en continuo el 68.4% no tiene anemia, el 28.9 % anemia leve, y el 2.6% anemia moderada.

En discontinuo, presenta el 58.7% anemia leve (anemia ferropénica) el 31.3% no tiene anemia, el 8.4% anemia moderada y el 1.7 % anemia severa.

Por abandono presenta el 66.7% anemia leve, el 28.6% no tiene anemia y el 4.8% anemia moderada.

En la tabla 10 se muestra que, si existe relación significativa entre la discontinuidad en la administración de Multimicronutrientes y anemia ferropénica en niños de 6 a 24 meses atendidos en el centro de salud la Tulpuna, según la prueba estadística del Chi-cuadrado con 95% de confiabilidad.

4.2. DISCUSION

En la tabla 1 y 2 los resultados coinciden con el Instituto Nacional de estadística e informática (2016), refiere que a nivel nacional hay más población menor de 5 años y el 38.3% son varones y 29.7% son mujeres. Estos resultados indican que hay más población infantil masculina que femenina. Y muestran que la mayoría de los niños que acuden al centro de salud se encuentran en el período de 6 a 12 meses. En este periodo produce la transición de lactancia materna exclusiva a la alimentación complementaria, una fase de vulnerabilidad, porque muchos niños empiezan con malnutrición e ingestión inadecuada de hierro. Debido a que la alimentación complementaria no es la ideal. Esto se relaciona con el Ministerio de Salud (2014), donde afirma que la

deficiencia de micronutrientes, en especial del hierro, vitamina A y zinc es consecuencia de múltiples factores entre los cuales destaca de manera directa la dieta pobre en vitaminas y minerales, así como la elevada prevalencia de enfermedades infecciosas la cual los convierte en una población muy vulnerable. (5).

Debemos hacer hincapié al personal de salud para que brinde orientación y consejería sobre la importancia de la alimentación complementaria y la administración de los multimicronutrientes en forma segura y continua.

En la tabla 3 los resultados coinciden con la investigación de Sánchez Romero (2016). El 33% fueron madres que se encontraban entre los 20 a 30 años y 11% entre los 15 a 19 años (19). Estos datos indican que la mayoría de las madres que acude al centro de salud se encuentran en una edad reproductiva y madurez emocional, por lo cual sus decisiones son tomadas con mayor responsabilidad con respecto a la salud de sus hijos los cuales están en pleno desarrollo intelectual, cognitivo y psicomotor. Sin embargo, hay que tener en cuenta el grupo menores de 18 años, aunque presente un menor porcentaje, es un factor de riesgo para la salud de sus hijos, porque aún no alcanzado la madurez emocional ni el desarrollo económico no son suficientes para asumir la maternidad.

En la tabla 4 coincide con la investigación de Sánchez Romero (2016). El 24% tenían primaria incompleta y el 14% tienen secundaria completa. Con los datos obtenidos hay que tener en cuenta a las madres que no han culminado sus estudios o sólo tienen primaria incompleta se considera como analfabetas,

también coinciden con el estudio de Mery Hanccoccallo (2014) se mostró que el 60.9% de las madres que asistieron al Centro de Salud Miguel Grau poseen de buenos a excelentes conocimientos. Asimismo, el 90,8% evidenció niveles actitudinales buenos y excelentes para la prevención. Respecto a las prácticas de prevención de las madres se reporta que un 52.6% mantiene prácticas riesgosas, lo que indica que las madres poseen conocimientos y tienen una buena actitud, sin embargo, concretan en la práctica los cuidados de prevención dejando finalmente a sus menores hijos en riesgo de anemia. La falta de educación limita a la madre en su capacidad de aprender nuevas prácticas o actitudes saludables (12).

En la tabla 5 los resultados se semejan con los de Sánchez Romero (2016): la mayoría de las madres son amas de casa con el 41%. Es muy confortable saber que las madres se dediquen al cuidado exclusivo de sus hijos, sin embargo, es preocupante saber que hay madres que tiene otra ocupación ya sea por el trabajo, su tiempo es limitado para el cuidado de su menor hijo. Tienen que dejar a cargo a sus hijos a otras personas. Existiendo mayor probabilidad que estos niños tengan alteraciones en sus necesidades fisiológicas como la alimentación e higiene.

En la tabla 6, estos resultados concuerdan con los datos de Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017). La Tasa Global de Fecundidad, que es el promedio de hijos nacidos vivos que tendrían las mujeres durante toda su vida reproductiva. Mientras que esta tasa era de 2.6 hijos por cada mujer en edad reproductiva entre el 2005 al 2010, para los siguientes cinco años está se ubicó

en 2.3 hijos. Para el quinquenio 2015 – 2020, esta tasa retrocederá a 2.2 hijos por cada mujer en edad reproductiva y para el 2020 al 2025 se espera que llegué a los 2.1 hijos, de acuerdo a estadísticas del Instituto nacional de Estadística e Informática**.** Una situación totalmente distinta al panorama de hace 50 años cuando las mujeres tenían seis hijos en promedio. El número de hijo por mujer está disminuyendo gracias a las acciones de planificación familiar que brinda el establecimiento de salud y el acceso a métodos anticonceptivos. Pero es preocupante saber que, aún hay madres que tienes más de tres hijos, lo cual propicia que los padres dediquen menos tiempo a sus hijos, los gastos económicos sean mucho más elevado y que no puedan cumplir con las necesidades de sus hijos.

En la tabla 7 con los datos obtenidos encontramos que el 75,2% de niños presentan discontinuidad en la administración de multimicronutrientes y el ente principal es el desconocimiento que tienen las madres acerca del suplemento, coincidiendo con el estudio de Villarreal R (2012); menciona que un número representativo de madres asegura no conocer exactamente los beneficios que tiene el consumo de chispitas nutricionales, lo que hace en muchos casos el principal motivo para la discontinuidad del tratamiento, aquí se demuestra la importancia que tiene la consejería por parte del personal de salud, ya que son el principal canal por el cual las familias conocen sobre los beneficios que tienen estas estrategias de suplementación (11).

Coincidiendo también con el estudio de Santander (2012). Menciona que las madres asumen la importancia de los micronutrientes administrados a sus hijos, pero ellas conocen de forma incompleta los beneficios en el desarrollo del

organismo, asimilando la información recibida por diferentes medios de comunicación de manera superficial. Sin embargo, las madres saben que los micronutrientes son importantes para la salud de sus hijos, pero pese a ello sobreponen excusas personales, efectos secundarios como, barreras principales para el incumplimiento del tratamiento. Existe un conocimiento reducido en las madres de familia, sobre la importancia de los micronutrientes, debido a que la información es poco adecuada por diferentes medios de comunicación la cuál es poco asimilado sobreponiendo barreras secundarias para el incumplimiento del tratamiento (9)

En la tabla 8 con los datos obtenidos hay que tener en cuenta el objetivo principal de esta asistencia a los controles de crecimiento y desarrollo, no sólo se cuenta el atender las necesidades actuales del niño a una edad determinada, sino es recibir también la suplementación de multimicronutrientes, el de asistirlo con un criterio preventivo, teniendo en cuenta sus características cambiantes y dinámicas, para que llegue a ser un adulto sano (22).

A pesar de las ventajas que brinda el programa de control de crecimiento y desarrollo, no toda la comunidad hace uso de su beneficio, lo cual se ve reflejado por la irregularidad e inasistencia a los controles del niño por falta de interés, poca disponibilidad de tiempo por parte del cuidador lo cual pone en riesgo al menor a contraer muchas enfermedades al no estar en monitoreo constante e incumpla con el programa de vacunas y suplementos que le corresponde a su edad.

En la tabla 9 los resultados obtenidos se asemejan con la investigación de Calizaga (2011); donde los niños menores de 2 años tienen anemia cercana a la mitad del total de la población (41.12%). Las edades entre seis a nueve meses

manifiestan anemia, (60.87%). Coincidiendo también con la investigación de **Ocaña Anzules.** (2013). Se observó que al realizar el control de los niveles de Hemoglobina se encontró que la incidencia de anemia leve en los infantes al iniciar el estudio fue de 52.9% valores que luego de la suplementación con micronutrientes (Chis Paz) descendió a 38.2%.

Con los datos obtenidos encontramos que el 54.6% de niños presentan anemia leve, en una edad importante para el crecimiento y desarrollo, se denota subjetivamente un descuido por parte de la madre, en la que destacan de manera directa la dieta pobre en hierro, vitaminas y minerales y al personal de salud en la cual brinde consejería nutricional, charlas y sesiones educativas en la que se demuestre o explique la importancia, preparación y administración de los multimicronutrientes para prevenir y combatir la anemia.

En la tabla 10 estos resultados coinciden con la investigación de Quispe Cáceres C y Saida Mendoza R. (2016). Donde El 85% de los niños que consumieron los micronutrientes no presentan anemia mientras que el 15% presentan anemia leve. Existe relación directa del consumo adecuado de micronutrientes con la menor sintomatología de anemia (x2 13.461; (p=0.04)). Coincidiendo también con la investigación de Calizaga Quiñones (2011), donde concluye que existe un buen resultado en la mayoría de niños anémicos que pasaron al estado no anémico, resultado positivo del suplemento de los multimicronutrientes (95.65%).

Estos resultados sólo nos pueden afirmar que el consumo de multimicronutrientes es de gran importancia para que la anemia ferropénica no se desencadene. Lo podemos comprobar con la investigación de Ocaña

Anzules. (2013), donde concluye que el impacto de los micronutrientes en los niveles de hemoglobina condiciona una menor probabilidad de no desarrollar anemia (9). Coincidiendo también con la investigación de **Cesar Munayco.** (2013), donde concluye que la suplementación con multimicronutrientes en polvo es una estrategia efectiva en la lucha contra la anemia. (13).

Estos datos indican que un niño puede asistir regularmente a sus controles de Crecimiento y Desarrollo y recibir regularmente los multimicronutrientes pero si no cumple con el consumo adecuado de multimicronutrientes se pude desencadenar la anemia ferropénica, según el ministerio de salud establece la suplementación con micronutrientes y hierro que sirve para la prevención de la anemia en niños menores de 36 meses de edad a través de los establecimientos de salud la administración adecuada de los multimicronutrientes debe ser a partir de los 6 meses hasta los 18 meses de edad, en forma no interrumpida con un total de 30 sobres al mes y 360 sobres continuos durante 12 meses, consumiendo un sobre diario. La administración inadecuada de los multimicronutrientes se da cuando el niño consume el Multimicronutrientes en forma descontinua (15).

En el trabajo de investigación con los datos obtenidos se encontró que el 54.6% de niños de 6 a 24 meses presentan anemia leve coincidiendo con el Ministerio de Salud (2017) en la que Indicó que la anemia infantil afecta al 43.6% de los niños y niñas de 6 a 36 meses de edad, siendo más prevalente entre los niños de 6 a 18 meses, sector en el que 6 de cada 10 niños presenta anemia. Es preocupante saber que un 58.7% los niños padecen anemia ferropénica por la discontinuidad de la administración de multimicronutrientes cifras que

sobrepasan los valores a nivel nacional considerando esto como un gran problema de salud pública.

La deficiencia de hierro en los niños provoca alteraciones en diversas funciones: alteración del desarrollo psicomotor, retardo del crecimiento físico; disminución de la capacidad motora; alteraciones en la inmunidad celular y, como consecuencia, aumento de la duración y severidad de las infecciones. El efecto adverso más importante en los niños es la alteración del desarrollo psicomotor, probablemente irreversible, pero si la anemia es tratada la alteración del desarrollo es reversible (Meneghelo, 1997) (12).

Si no se toma las medidas necesarias como la consejería nutricional, charlas educativas por parte del personal de salud para difundir la importancia que tienen las chispitas nutricionales para combatir la anemia las consecuencias podrían serán devastadoras y al futuro tendremos personas con retraso en el desarrollo cognitivo y psicomotor.

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

Se determinó con el indicador anemia, en los niños con administración de multimicronutrientes continuo el 68.4% no tiene anemia, el 28.9 % presenta anemia leve, y el 2.6% tiene anemia moderada; el indicador anemia en los niños con administración de multimicronutrientes discontinuo, que el 58.7% presenta anemia leve, el 31.3% no tiene anemia, el 8.4% anemia moderada y el 1.7 % anemia severa. En cuanto al indicador por anemia, en los niños con administración de multimicronutrientes abandono el 66.7% anemia leve, el 28.6% no tiene anemia y el 4.8%anemia moderada.

Existe relación entre la discontinuidad en la administración de multimicronutrientes y la anemia ferropénica en niños de 6 a 24 meses atendidos en el centro de salud la Tulpuna según la prueba estadística del Chi-cuadrado con un 95% de confiablidad y una significación de p= 0.0023

5.2. RECOMENDACIONES

A la Dirección Regional de Salud - Cajamarca a través de los Programas de crecimiento y desarrollo para un mejor seguimiento y monitoreo en la administración de Suplementos, registro y control de usuarios.

Al Personal de salud de los diferentes programas de salud del niño, deben tomar medidas y acciones estratégicas para identificar la problemática de discontinuidad en la administración de multimicronutrientes, bases sobre las cuales se tomen medidas estratégicas preventivas promocionales que permitan tener alcance a la madre, familia y comunidad referentes a la problemática concientizando el alto riesgo de anemia y sus consecuencias.

Los nutricionistas, **personal de salud**, incrementar sesiones demostrativas la cuales favorezcan a las madres la forma correcta de administrar los suplementos que ofrecen en los establecimientos de salud y brindar asesoramiento nutricional para mejorar su estado de salud del niño.

A la **Carrera Profesional de Enfermería de la universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo**, en su proyección a la comunidad para orientar sobre la importancia del suplemento alimenticio para prevenir la anemia.

A los **estudiantes de la Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo** a realizar estudios en el tema, que permitan tomar acciones de intervención en la solución de tan álgido problema.

6. BIBLIOGRAFÍA

1. Eliju Patiño S.. La nutricion de la mujer embarazada. https://www.fundacionbengoa.org/informacion_nutricion/nutricion-mujer-embarazada.asp ed. Lima ; 2017.

2. Donato Hugo, Cedola Alejandra, Rappetti Maria, Buys Maria, Gutierrez Marcela, Parias Nucci Rodrigo, Rossi Nestor, Schvartzman Gabriel. Anemia Ferropénica. Guia de diagnostico y tratamiento. Archivo Argentina Pediatrica. [Online].; 2009 [cited 2018 marzo 20. Available from: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752009000400014.

3. Almeida Cecilla. Reforma del sector y equidad en America Latina y el Caribe: Conceptos, agendas, modelos y algunos resultados de implementacion. Rev. Geren Polit Salud. [Online].; 2005 [cited 2018 marzo 20. Available from: http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/gerepolsal/article/view/2747.

4. Reboso Perez Jose, Cabrera Muñoz Elixandra, Pita Rodriguez Gisela, Jimena Acosta Santa. Anemia por deficiencia de hierro en niños de 6 a 24 meses y de 6 a 12 años de edad. Rev. Salud Publica. [Online].; 2005 [cited 2018 marzo 20. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662005000400007.

5. Ministerio de Salud. Directiva Sanitaria que establece la suplementacion con multimicronutrientes y hierro para la prevencion de anemia en niños y niñas menores de 36 meses. [Online].; 2014 [cited 2018 marzo 20. Available from: http://www.minsa.gob.pe/portada/especiales/2015/nutriwawa/directivas/001DS_Suplem_MultiMicro.pdf.

6. Zelee Hill, Betty Kirkwood, Edmond Karen. Practicas familiares y comunitarias que promueven la supervivencia, el crecimiento y el desarrollo del niño. [Online].; 2005 [cited 2018 marzo 20. Available from: http://www.maternoinfantil.org/archivos/smi_D477.pdf.

7. Cenbranel F, Dallazen C, González-Chica. Efectividad de la suplementacion de sulfato ferroso y prevencion de anemia. Revision sistematica de literatura Salud Publica. [Online].; 2013 [cited 2018 marzo 20.

8. R.V, Huanca Avendaño; M.J, Mamani Copaja. Efectividad el consumo de Cañihua y vitamina c Comparada con Multimicronutrientes, rn niños de 18-24 meses de edad con anemia Ferropenica leve, centro de salud Metropolitana ilave, (tesis titulo), Puno-Peru, Facutad de Enfermeria. [Online].; 2014 [cited 2017 setiembre 15. Available from: http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/2649/Huanca_Avenda%C3%B1o_Ruth_Vianet_Mamani_Copaja_Mirian_Yaneth.pdf?sequence=1.

9. G., Santander. Percepción de Madres de niños y niñas menores a 5 años sobre la Administración de Micronutrientes del Centro de Salud Achumani de la Paz en la Gestión. La paz- Bolivia. 2012. [Online].; 2012 [cited 2017 setiembre 15.

10. C., Ocaña Anzules D. Impacto del programa de Suplementacion con Multimicronutrientes para evitar Anemia en niños de 6 meses a 2 años de edad en el subcentro de salud Picaihua, periodo Enero-Junio(tesis titulo), facultad ciencia de la salud, carrera de

Medicina. Ambato-Ecuador. [Online].; 2013 [cited 2017 setiembre 16. Available from: http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/8391/1/Oca%C3%B1a%20Anzules%2C%20Delia%20Cristina.pdf.

11. Villareal Rocha Ingrid Tatiana. Percepcion de madres de niños de 6 a 23 meses de edad respecto al consumo de micronutrientes "chispitas nutricionales" en el municipio de puerto carabuco. La Paz - Bolivia. [Online].; 2012 [cited 2018 marzo 20. Available from: http://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/16273/T-PG%20872%20%20Dra.%20Ingrid%20Tatiana%20Villarreal%20Rocha.%20Percepcion%20de%20madres%20de%20ni%C3%B1os%20de%206%20a%2023%20meses.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

12. M.E., Hanccoccallo Pacco. Nivel de conocimientos, actitudes y practicas sobre prevencion de Anemia Ferropenica en niños menores de 5 años de las madres que acuden al centro de Salud Miguel Grau-Lima (tesis titulo). facultad ciencias de la salud. Escuela profesional de Enfermeria. [Online].; 2014 [cited 2017 setiembre 16. Available from: http://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/UPEU/250/Mery_Tesis_bachiller_2015.pdf?sequence=1.

13. Cesar M, Medina C. evaluacion del impacto de los multimicronutrientes en polvo sobre Anemia infantil en tres reggiones andinas del Peru. Rev. Peru med exp sald publica. [Online].; 2013 [cited 2017 setiembre 16. Available from: [internet].2013 [citado el 09 Feb. 2013] vol.30 n°2: 1-6. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S172646342013000200011&script=s ci_arttext.

14. J., Junco. Identificacion de los factores que contribuyen y limitan la efectividad del programa de suplementacion co multimicronutrientes en la reduccion de la anemia en los niños menores de 3 años del ambito rural de Vinchos - Ayacucho(tesis titulo). [Online].; 2015 [cited 2017 setiembre 16. Available from: http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/6650.

15. Quispe Caceres C, Mendoza Revilla S.A. Micronutrientes y su relacion con la Anemia en niños menores de 36 meses de edad del centro de salud Cuidad Blanca-Arequipa (tesis titulo). facultad ciencias de la salud, programa profesional de Enfermeria. Universidad Ciencias de la Salud Arequipa. [Online].; 2016 [cited 2017 setiembre 15. Available from: http://repositorio.ucs.edu.pe/bitstream/UCS/12/1/quispe-caceres-cesar.pdf.

16. S.E, Calizaga Quiñones. Impacto de la administración del fumarato ferroso microencapsulado en la anemia ferropenica de niños menores de 2 años c.s. san francisco tacna(tesis título). Tacna- Perú: facultad ciencias de la salud. Escuela académico profesional de enfermería. [Online].; 2011 [cited 2017 setiembre 17.

17. INEI. En el Perú existen más de 10 millones 338 mil niños. 2110338402571st ed.

18. Instituto nacional de estadística e informática. Estimación y Análisis de la Fecundidad Según Diversas Fuentes. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/fecundidad.pdf ed.; 2017.

19. Sanchez Romero M.P. Determinar el nivel de conocimientos sobre Anemia y Suplementacion con Multimicronutrientes segun factores sociales en madres de niños de 6-36 meses atendidos en el Puesto de Salud Otuzco-Cajamarca (tesis titulo) Facultad ciencias de la salud. [Online].; 2016 [cited 2017 febrero 25. Available from: http://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/1398/TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

20. http://modelosenfermerosucaldas.blogspot.com/2013/06/dorothea-elizabeth-orem.html. ; 2013.

21. D.K., Carrion Huanauni. factores que influyen en el consumo de multimicronutrientes, en niños (as) de 6 a 35 meses, establecimiento de salud acora i – 4, puno (tesis título). Puno-Perú: facultad de enfermería. escuela profesional de enfermería. [Online].; 2014 [cited 2017 setiembre 17.

22. LLampa.G, Mendoza. R, Millares. N. factores que influyen en la ausencia al control del niño sano. Estudio a realizarse en madres de hijos menores de 6 años residentes en los barrios Exodo Jujeno de San Salvador de Jujuy (tesis titulo) san salvador-cordoba. facultad ciencias medicas. [Online].; 2004 [cited 2017 setiembre 17. Available from: http://www.enfermeria.fcm.unc.edu.ar/biblioteca/tesis/llampa_graciela.pdf.

23. (minsa), Ministerio de salud. Rotafolio suplementación con micronutrientes. Lima-Perú. [Online].; 2015 [cited 2017 octubre 02. Available from: https://www.minsa.gob.pe/portada/Especiales/2015/Nutriwawa/matcom/ROTAFOLIO004.pdf.

24. Bautista Casanovas, A. estreñimiento. anales pediatría continuada.2011;9:201-8 Vol. 9 Núm.4. [Online].; 2011 [cited 2017 octubre 02. Available from: http://www.apcontinuada.com/es/estrenimiento/articulo/80000625/.

25. Foro médico. Estreñimiento: causas, síntomas, tratamientos y diagnóstico. [Online].; 2017. Available from: http://foromed.com/estrenimiento-causas-sintomas-tratamientos-diagnostico/.

26. Salud, Ministerio de. Directiva Sanitaria N° 068 MINSA/DGSP V,01 Directiva sanitaria para la prevencion de anemia mediante I suplemento de micronutrientes y hierro en niñas y niños menores de 36 meses. Lima - Peru. [Online].; 2016 [cited 2017 octubre 02. Available from: ftp://ftp2.minsa.gob.pe/normaslegales/2016/RM_055-2016-MINSA.pdf.

27. CA, Garcia Guillen. Conocimiento de los padres de la poblacion infantil sobre la suplementacion de los multimicronutrientes en polvo en un centro de salud del minsa. Lima - Peru. Facultad de medicina, Escuela Profesional de Enfermeria de la Universidad Mayor de San Marcos. [Online].; 2015 [cited 2017 setiembre 10. Available from: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/4255/1/Garcia_gc.pdf.

28. Organizacion Mundial De La Salud. Micronutrientes multiples en polvo para el enrequerimiento domestico de los alimentos consumidos por niños de 6 a 23 meses. http://www.who.int/elena/titles/micronutrientpowder_infants/es/ ed.; 2017.

29. MJ, Sanchez Choque. Eficacia de la sesion demostrativa en el Conocimiento sobre administracion de Multimicronutrientes en Madres de niños de 6 a 36 meses del sector Chuncuymarca-Huancavelica-Peru (tesis Titulo). Escuela Academica Profesional de Enfermeria de la UNH. [Online].; 2014 [cited 2017 setiembre 10. Available from: http://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/830/TP%20-%20UNH.%20ENF.%200033.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

30. E, Sencia Oscco; Vargas Gil, D. practicas de alimentacion complementarias y uso de los multimicronutrientes de madre con niños de 6 a 36 meses. (tesis titulo) Universidad Privada Norbet Wiener, facultad ciencias de la salud, escuela profesional de Enfermeria Lima-Peru. [Online].; 2016 [cited 2017 octubre 06. Available from: http://renati.sunedu.gob.pe/bitstream/sunedu/41646/1/T061_43663599_T.pdf.

31. Ministerio de Salud. Cartilla conociendo sobre la anemia podemos evitarla. [Online].; 2016 [cited 2017 noviembre 06. Available from: http://www.minsa.gob.pe/portada/Especiales/2016/anemia/documentos/impreso/TRIPTICO_ANEMIA.pdf.

32. Parranco Rodriguez, C. Efecto de las prácticas de la suplementación del sulfato ferroso y consumo de hierro dietético en los niveles de hemoglobina en niños con anemia de 6 a 36 meses del puesto de salud villa socca – acora, diciembre 2014 – mayo 2015"(tesis título). Puno–Peru. [Online].; 2015 [cited 2017 noviembre 06.

33. Pilar vaquero rodrigo, ruth blanco rojo, laura toxqui abascal. Nutrición y anemia. 23rd ed.; 2012.

34. Brito, Graciela Mabel. Revisión de metodologías de cálculo de la absorción del hierro. BuenosAires. [Online].; 2006. Available from: http://www.fmed.uba.ar/depto/nutrinormal/absorcion.pf.

35. M, Licata. el hierro en la nutricion. [Online]. [cited 2017 0ctubre 03. Available from: http://www.zonadiet.com/nutricion/hierro.htm.

36. Lourdes Puma Lupo; Tania Quispe Cuela. efecto del programa de educacion alimentaria nutricional sobre la anemia ferropenica en niños menores de 36 meses y los conocimientos y practicas alimentarias de madres del programa vaso de leche del distrito de cayma. Arequipa. [Online].; 2016 [cited 2018 junio 04/06/18. Available from: http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/1861/NUpulul.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

37. Nacional institute of health. Datos sobre el hierro. https://ods.od.nih.gov/pdf/factsheets/Iron-DatosEnEspanol.pdf ed.; 2014.

38. Bowman B. Russell, R. Conocimientos Actuales Sobre Nutrición. Publicación Científica 592.OPS/OMS. Octava Edición.EE.UU.2003. [Online].; 2015 [cited 2017 noviembre 06.

3 Forrellat Barrios M, Gautier Du Defaix Gomez H y otros. Metabolismo del hierro. Cuba. 9 [Online].; 2000 [cited 2017 noviembre 06. Available from: . http://scielo.sld.cu/pdf/hih/v16n3/hih01300.pdf.

4 López L.B. Revisión de metodologías de cálculo de la absorción del hierro Carrera de 0 Licenciatura en Nutrición de la Universidad de Buenos Aires 2006. [Online].; 2006 [cited . 2017 diciembre 13. Available from: http://www.fmed.uba.ar/depto/nutrinormal/absorcion.pdf.

4 Pamela Alejandra Ruiz Pilot. evaluacion de la fase uno del programa de suplementacion 1 con hierro chip-paz en los niveles de hemoglobina en los menores de cinco años. Ecuador. . [Online].; 2010. Available from: Pamela Alejandra ruiz pilot evaluación de la fase uno del programa de suplementación con hierro chis-paz en los niveles de hemoglobina en http://dspace.espoch.edu.ec/bitstream/123456789/1077/1/34T00207.pdf.

4 A, Chantes Guerra; Negrete Abascal E, Vaca Pacheco, S, Sanchez Alonso P; C, Vasquez Cruz. 2 hierro, elemento metalico importante en la vida y en los procesos infecciosos. Centro de . Investigacion en Ciencias Microbiologicas. Instituto de ciencias, BUAP. [Online].; 2012 [cited 2017 octubre 03. Available from: http://www.elementos.buap.mx/num85/pdf/41.pdf.

4 [Online]. Available from: Vitamina A http://www.retinosis.org/docs/pdf/Vitamina.pdf. 3 .

4 J.G, Paredes Huaman; A, peña Lopez. Práctica de administración de multimicronutrientes 4 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. (tesis título), facultad de enfermería. [Online].; 2013 [cited 2017 octubre 03.

4 Carire Ccarhuas Irene, Figueroa Salazar Yelina Augustina. caracteristicas socioculturales 5 asociados a aceptacion del consumo de multimicronutrientes por padres de niños con . anemia entre 6 - 36 meses, centro de salud Challhuahuacho, Enero - Marzo. Apurimac - Peru. [Online].; 2017 [cited 2018 junio. Available from: http://repositorio.utea.edu.pe/bitstream/handle/utea/82/Tesis-Caracter%C3%ADsticas%20socioculturales%20asociados%20a%20aceptaci%C3%B3n%20del%20consumo%20de%20multimicronutrientes.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

4 Nutri-facts. Todo sobre vitaminas y más.. [Online]. Available from: https://www.nutri-6 facts.org/content/dam/nutrifacts/pdf/nutrients-pdf-es/Vitamina_A.pdf. .

4 J, Davila Silva S. Flores Salazar L. Actitud de las madres de niño de 6 meses a 3 años 7 atendidos en el centro de sald de Ichocan frente a la administracion de . multimicronutrientes segun caracteristicas sociodemograficas (tesis titulo) facltad ciencia de la salud. UNC cajamarca-peru. [Online].; 2013 [cited 2017 octubre 16. Available from: http://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/693/T%20641.3%20D259%202013.pdf?sequence=1.

4 C. Rubio, D. González Weller, R. E. Martín-Izquierdo, C. Revert, I. Rodríguez y A. Hardisson..

48. El zinc: oligoelemento esencial. [Online].; 2007. Available from: http://www.nutricionhospitalaria.com/pdf/3823.pdf.

49. Master en crecimiento URV. Condicionantes geneticas, Nutricionales y Ambientales. [Online]. Available from: https://cuidateplus.marca.com/alimentacion/diccionario/vitamina-c.html.

50. Carolina Arakelian, Nelio E. Bazan, Nicole Minckas. Unidad III: Metabolismo - Vitaminas. [Online].; 2010. Available from: https://nutriunsam.files.wordpress.com/2010/09/capitulo-8-vitaminas-2010.pdf.

51. [Online]. Available from: https://www.hsnstore.com/blog/las-10-principales-fuentes-de-acido-folico/.

52. Nutri-Facts. Vitaminas. [Online]. Available from: https://www.nutri-facts.org/content/dam/nutrifacts/pdf/nutrients-pdf-es/Vitamina_B9.pdf.

53. G, Fernandez Marull. consumo diario de aliemntos, fuente de acido folico, estudio en mujeres de 18 a 35 años de edad durante su primer trimestre de embarazo(tesis titulo)facultad de medicina y ciencias de la salud, Escuela profesional de Nutricion. [Online].; 2013 [cited 2017 octubre 16. Available from: http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC112589.pdf.

54. Maria Elena Hugaz. Oficial de Nutricion y Desarrollo Infantil. https://www.unicef.org/peru/spanish/Importancia-de-los-micronutrientes.pdf ed. Peru: UNICEF ; 2009.

55. BM, Cutipa Moya; N.S, Salome Quintana. Factores de adherencia de la suplementacion con nutrimix asociados al incremento de hemoglobina en niños de 6 a 36 meses, en el centro de salud Chupaca(tesis titulo) Huancayo-Peru. facultad ciencias de la salud. escuela profesional de enfermeria. [Online].; 2015 [cited 2017 noviembre 05. Available from: http://repositorio.uroosevelt.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/ROOSEVELT/11/AVANCE%20FORMATEO%20TESIS%20ENFER%20(BERTA%20Y%20NADIA).pdf?sequence=1&isAllowed=y.

56. Sociedad argentina de hematología. Guías de diagnóstico y tratamiento edición. [Online].; 2015 [cited 2017 noviembre 05. Available from: 25. Sociedad argentina de hematología. Guías de diagnóstico y tratamiento edición 2015. http://sah.org.ar/docs/Guia-Completa-2015.pdf.

57. Marquez Leon, J.E. Nivel de conocimiento sobre la anemia ferropénica que tiene las madres de niños de 1 a 12 meses que acuden al centro de salud Micaela bastidas, (tesis título) Lima- Perú: facultas de medicina. Escuela de enfermeria de la UNMayor San Marcos. [Online].; 2008 [cited 2017 noviembre 06.

58. 011-2012-GR-APURIMA/11GRDS, Minsa Directiva N° 050. Directiva de Gestión que Establece Roles, Procedimientos y Flujos para Procesos Vinculados Directamente con la Vacunación Control de CRED Completo Según edad, Suplementación a niños con Hierro y

. Vitamina A, suplementacion de Hier, acido folico a gestantes. [Online].; 2012 [cited 2017 noviembre 13.

5 Ministerio de Salud. Guia teccnica. Guia de practica clinica para el diagnostico y
9 tratamiento de la anemia por deficiencia de Hierro en niñas, niños y adolescentes en
. establecimientos de Salud del primer nivel de atencion. Lima-Peru. [Online].; 2015 [cited 2017 noviembre 07. Available from: http://www.essalud.gob.pe/ietsi/pdfs/guias/GPC_anemia_por_deficiencia_de_hierro.pdf.

6 Medina Mañay, V.E. Incidencia y causas de la anemia ferropenica en adolescentes
0 embarazadas de 13 a 16 años, Realizado en el hospital de Gineco-obstetrico Enrique C.
. Sotomayor. Setiembre-febrero (tesis titulo) facultad de ciencias medicas escuela de obstetricia -Ecuador. [Online].; 2013 [cited 2017 noviembre 06. Available from: http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/1845/1/TESIS%20VERONICA%20MEDINA.pdf.

6 minsa. guia de practica clinica para el diagnostico y tratamiento de la anemia por la
1 deficiencia de hierro en niñas, niños y adolecentes en establecimiento de salud del primer
. nivel de atencion. [Online].; 2016 [cited 2018 marzo 22. Available from: http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3932.pdf.

6 Julia Esperanza Marquez Leon. Nivel de conocimientos sobre la anemia ferropenica que
2 tienen las madres de niños de 1 a 12 meses que acuden al centro de salud Micaela
. Bastidas. Lima. [Online].; 2008. Available from: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/534/Marquez_lj.pdf;jsessionid=B66AD964BC8451B7D5A8E9172BDB5640?sequence=1.

6 Erazo Saenz, A.V; L.D, Gomez Tuesta. valoracion de las intervenciones con
3 multimicrinutrientes en cuatro centros de salud respectivos de la cuidad de Iquitos(tesis
. titulo)facultad de industrias alimentarias, Escuela profesional de Bromatologia y nutricion humana de la Uni. Nac. de Amazonia. [Online].; 2015 Iquitos -Peru [cited 2017 diciembre 13. Available from: http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/4090/Angie_Tesis_Titulo_2016.pdf?sequence=1.

6 UNICEF. el desarrollo del niño en la primera infancia y la discapacidad, un documento de
4 debate. [Online]. [cited 2017 diciembre 15. Available from:
. https://www.unicef.org/bolivia/UNICEF_-_OPS_OMS_-_El_desarrollo_del_nino_en_la_primera_infancia_y_la_discapacidad_Un_documento_de_debate.pdf.

6 J, Coronel Santos; V, Trujillo Espinoza. prevalencia de anemia con sus factores asociados en
5 niños/as de 12 a 59 meses de edad y capacitcion a los padres de familia del centro de
. desarrollo infantil de la universidad de cuenca. facultad de ciencias medicas , escuela de tecnologia medicas. [Online].; 2016 Ecuador [cited 2017 diciembre 15. Available from: http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/25042/1/TESIS.pdf.

6 Y, Suarez Castillo; Yarrow Galeas, K. Conocimiento de las madres sobre alimentación
6 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(tesis título), facultad de enfermería, escuela

. académico profesional de E. [Online].; 2014 Huancavelica - Peru [cited 2017 diciembre 15.

6 Fisiología de la sangre y el sistema inmune. [Online]. [cited 2017 diciembre 19. Available
7 from: http://wiki.fisiologia.me/images/c/c8/Transferrina.pdf.
.

6 Ministerio de Salud del Peru. Guía técnica para la evaluación de la satisfacción del usuario
8 externo en los establecimientos y servicios médicos de apoyo. Lima – Perú: MINSA; 2012.
. [Online].; 2012 [cited 2017 diciembre 19. Available from:
http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/2252.pdf.

6 G., Pita Rodriguez; B, Basabe Tuero; otros, y. LA ANEMIA y aspectos nutricionales,
9 conceptos actualizados para su prevencion y control Cuba. [Online].; 2017 [cited 2017
. octubre 16. Available from:
http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/hematologia/anemia_para_profesionales_de_la_salud_aps_2009.pdf.

7. ANEXOS

Anexo N° 01

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

N° HCL ☐

1. DATOS DEL NIÑO:

Peso: ☐ Talla: ☐

Edad en meses:

6 - 11 meses ☐ Sexo: Femenino ☐

12 - 17 meses ☐ Masculino ☐

18 - 24 meses ☐

1.1. Registro de Administración de Multimicronutrientes

Frecuencia de consumo al mes

6 a 11 meses mensuales

Continuo 30 sobres ☐ discontinuo menos de 29 sobres ☐

12 a 18 meses cada dos meses

Continuo 60 sobres ☐ discontinuo menos de 59 sobres ☐

19 a 24 meses por abandono de tratamiento ☐

Periocidad de dosis de suplementación de multimicronutrientes

6 a 11meses

Regular ☐ Irregular ☐

12 a 18 meses

Regular ☐ Irregular ☐

19 meses a más abandono ☐

1.2. Anemia Ferropénica

Resultado de Hemoglobina ☐

2. DATOS BIOPSICOSOCIALES DE LA MADRE:

2.1. Edad de la madre

<18 años ☐ 19 a 35 años ☐ Edad 36 años a mas ☐

2.2. Grado de instrucción

Analfabeta ☐ Primaria incompleta ☐

Primaria completa ☐ Secundaria incompleta ☐

Secundaria completa ☐ Superior incompleta ☐

Superior completa ☐ Técnico ☐

2.3. Ocupación

Ama de casa ☐ Comerciante ☐

Profesora ☐ Otros ☐

2.4. Número de hijos

Uno ☐ Dos ☐ Tres a más ☐

10. ANEXOS

Anexo N° 01

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

UPAGU

CARRERA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

N° HCL ☐

1. DATOS DEL NIÑO:

Peso: ☐ Talla: ☐

Edad en meses:

6 - 11 meses ☐ Sexo: Femenino ☐

12 - 17 meses ☐ Masculino ☐

18 - 24 meses ☐

1.1. Registro de Administración de Multimicronutrientes

Frecuencia de consumo al mes

6 a 11 meses mensuales

Continuo 30 sobres ☐ discontinuo menos de 29 sobres ☐

12 a 18 meses cada dos meses

Continuo 60 sobres ☐ discontinuo menos de 59 sobres ☐

19 a 24 meses por abandono de tratamiento ☐

Periocidad de dosis de suplementación de multimicronutrientes

6 a 11meses

Regular ☐ Irregular ☐

12 a 18 meses

Regular ☐ Irregular ☐

19 meses a más por inasistencia ☐

1.2. Anemia Ferropénica

Resultado de Hemoglobina ☐

2. DATOS BIOPSICOSOCIALES DE LA MADRE:

2.1. Edad de la madre

<18 años ☐ 19 a 35 años ☐ Edad 36 años a más ☐

2.2. Grado de instrucción

Analfabeta ☐ Primaria incompleta ☐

Primaria completa ☐ Secundaria incompleta ☐

Secundaria completa ☐ Superior incompleta ☐

Superior completa ☐ Técnico ☐

2.3. Ocupación

Ama de casa ☐ Comerciante ☐

Profesora ☐ Otros ☐

2.4. Número de hijos

Uno ☐ Dos ☐ Tres a más ☐

Cynthia Katherine Silva Rojas
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
C.E.P. 61811

Lic. Enfermería

Lic. Enfermería
C.E.P. 58126