

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**ADHERENCIA AL CONSUMO DE MULTIMICRONUTRIENTES E INCREMENTO
DE HEMOGLOBINA EN NIÑOS ENTRE 6 Y 36 MESES DE EDAD CON ANEMIA**

TESIS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO

AUTOR: GINI CONSUELO ESCALANTE FLORES

ASESOR: Dr. MIGUEL ANGEL TRESIERRA AYALA

TRUJILLO - PERÚ

2019

DEDICATORIA

A mi hijo Joaquín y a mi sobrino Piero, por ser parte fundamental de mi vida, por enseñarme a amar, por impulsarme a seguir luchando por alcanzar mis metas.

AGRADECIMIENTO

A mis padres, pilares fundamentales en mi vida. Sin ellos, jamás hubiese podido conseguir lo que hasta ahora e logrado. Su tenacidad y lucha insaciable han hecho que ellos sean para mi el gran ejemplo a seguir y destacar.

A Diego, mi compañero inseparable de cada jornada, gracias por yu apoyo incondicional todos estos años.

A mi asesor quien fue pieza clave en la realización de mi tesis.

RESUMEN

La presente investigación observacional analítica tipo cohorte y prospectiva tiene como objetivo analizar si la buena adherencia al consumo de multimicronutrientes incrementa la hemoglobina de niños entre 6 y 36 meses de edad con anemia. Siendo la anemia más frecuente en este grupo etario por su crecimiento acelerado, las instituciones de salud del Perú han implementado el Programa de suplemento alimentario con multimicronutrientes en la dieta del niño, sin embargo en muchos casos de niños del programa no se ha encontrado evidencias de mejora de la anemia. Este estudio se realizó en 5 hospitales estratégicos de EsSalud Trujillo con tamaño muestral de 98 calculado mediante fórmula estadística, en donde del total de niños con anemia fueron divididos en dos grupos según presenten adherencia o no al factor de exposición (consumo de multimicronutrientes), para luego realizar una comparación del valor de la hemoglobina al inicio del programa y luego de 6 meses de consumo de los multimicronutrientes. Los datos recolectados y procesados en el programa SPSS versión 23 presentados mediante tablas de frecuencias, y analizados con el riesgo relativo, permiten concluir que la adherencia al consumo de multimicronutrientes incrementa la hemoglobina de niños entre 6 y 36 meses de edad con anemia.

Palabras clave: adherencia al tratamiento, multimicronutrientes, hemoglobina, anemia

ABSTRACT

The objective of this present cohort and prospective analytical observational research is to analyze whether good adherence to multimicronutrient consumption increases the hemoglobin of children between 6 and 36 months of age with anemia. Being the most frequent anemia in this age group due to its accelerated growth, the health institutions of Peru have implemented the Food Supplement Program with multimicronutrients in the child's diet, however in many cases of children of the program there has not been evidence of improvement of anemia. This study was carried out in 5 strategic hospitals of EsSalud Trujillo with a sample size of 98 calculated using a statistical formula, where of the total number of children with anemia they were divided into two groups according to whether they showed adherence or not to the exposure factor (multimicronutrient consumption); then perform a comparison of the value of the hemoglobin at the beginning of the program and after 6 months of consumption of the multimicronutrients. The data collected and processed in the SPSS version 23 program presented by frequency tables, and analyzed with relative risk, allow us to conclude that adherence to multimicronutrient consumption increases hemoglobin in children between 6 and 36 months of age with anemia.

Key words: adherence to treatment, multimicronutrients, hemoglobin, anemia

INDICE

RESUMEN.....	iv
ABSTRACT.....	v
I. Introducción.....	1
- Problema.....	7
- Hipótesis.....	7
II. Material y Métodos.....	8
- Diseño del estudio.....	8
- Población.....	9
- Muestra y muestreo.....	9
- Criterios de inclusión y exclusión.....	9
- Operacionalización de Variables.....	11
- Procedimientos y Técnicas.....	13
- Plan de análisis de datos.....	13
- Aspectos éticos.....	14
III. Resultados.....	15
IV. Discusión.....	19
V. Conclusiones.....	23
VI. Referencias Bibliográficas.....	24
VII. Anexos.....	34

I. INTRODUCCIÓN

En la anemia el contenido de hemoglobina en sangre es insuficiente, por lo que disminuye la capacidad de transporte de oxígeno de la sangre hacia los tejidos. (1,2).

La anemia se mide con el nivel de hemoglobina, que está dos desviaciones estándar por debajo de la media para la edad (3). La Organización Mundial de la Salud (OMS) (4), estima que para los niños de mayores de 6 meses y menores de 5 años de edad, los valores de 10 a 10.9, 7 a 9.9 y menores de 7 g/dL de hemoglobina corresponden a anemia leve, moderada y grave respectivamente.

Según la OMS (5), existen en el mundo 1620 millones de personas con anemia (24.8% del total), de los cuales el 47.4% corresponde a niños en edad preescolar. En un reporte reciente (6), la mayor prevalencia de anemia es en niños (42.6%), Latinoamérica presentó un 29.1% de niños entre 6 y 59 meses con anemia, en Perú la tasa fue del 33%.

La Encuesta Nacional Demográfica de Salud (ENDES) del Perú el 2015 (7) revela que, la anemia es más prevalente en los niños menores de 5 años (32.6%), afectando principalmente a los menores de 18 meses de edad (59,7%) y que se ubican en zonas rurales (39.7%), en La Libertad la prevalencia es de 24.7%.

Datos más recientes (8) sostienen que en Perú, al año 2017, existen 1350000 niñas y niños entre 6 y 36 meses de edad; de ellos, el 43.6% tienen algún grado de anemia. Los niveles de anemia permanecen sin variación desde el año 2015. La prevalencia registrada en menores de tres años en 2017 (43.6 %) es similar a la registrada en 2016 y mayor que la de 2015; a pesar del crecimiento económico y la

reducción de la pobreza estas prevalencias se encuentran entre las más elevadas de la Región de las Américas.

La deficiente ingesta de hierro es la causa más frecuente de anemia a nivel mundial, sin embargo las deficiencias de ácido fólico y vitaminas, la inflamación, infestaciones parasitarias y alteraciones en la síntesis de hemoglobina, producción y supervivencia de eritrocitos, también pueden ser causales de anemia (9, 10). La anemia por deficiencia de hierro, está asociada al deterioro de la función neurocognitiva y baja tolerancia al ejercicio (11,12), y esta asociación existe, incluso después de su tratamiento con éxito (13). Por lo tanto, la prevención es especialmente importante durante la infancia y la niñez temprana cuando se produce un rápido crecimiento y desarrollo, especialmente del cerebro (14), disminuyendo la alteración a largo plazo de dicho órgano.

La deficiencia de hierro es la causa más frecuente de anemia, pero el déficit de vitaminas y minerales como la vitamina A y el Zinc provocan una alta tasa de enfermedades (15), especialmente en países en vías de desarrollo, afectando mayormente a lactantes y niños pequeños, pues son los grupos que necesitan alta ingesta de vitaminas y minerales para ayudar a su rápido crecimiento y desarrollo adecuados (16). Las deficiencias de vitaminas y minerales ocurren con frecuencia de manera simultánea y su deficiencia contemplada desde el nacimiento hasta los 23 meses de edad, puede asociarse a un aumento de la morbi-mortalidad neonatal, así como de resultados adversos irreversibles tanto físicos y cognitivos en el largo plazo (17,18).

El término multimicronutrientes (MMN), hace referencia a la mezcla básica de 5 micronutrientes (hierro, zinc, ácido fólico, vitamina A y C), clásicamente se les

reconoce como vitaminas y minerales; en cantidades que satisfacen las recomendaciones diarias son necesarios para cumplir distintas funciones metabólicas y fisiológicas, incluyendo la formación de tejidos, sistemas enzimáticos, balance de fluidos, función celular y neurotransmisiones (19,20,21). En nuestro país, el Centro Nacional de Alimentación y Nutrición, identificó una prevalencia del 13% de deficiencia de vitamina A en niños menores de cinco años (22), poniendo de manifiesto que no todo problema en el niño, es déficit de hierro.

Varios estudios (23,24, 25), han mostrado que la alimentación complementaria que recibe el niño a partir de los 6 meses de edad, muchas veces contiene baja proporción de micronutrientes, por lo que se mantienen las altas tasas de prevalencia de anemia y de deficiencia de micronutrientes en los países en desarrollo, por lo que la simple adición de hierro sólo ayudará a reducir la anemia por deficiencia de hierro, pero no otorgará solución a la deficiencia de micronutrientes.

Es así, que teniendo en cuenta ambos déficit de nutrientes en los niños pequeños, se han establecido programas de apoyo a la alimentación, en los cuales se ha empleado la fortificación de alimentos con harina de trigo (que contiene alta cantidad de hierro), además se crearon programas de consejería nutricional como la “Estrategia sanitaria de alimentación y nutrición saludable” brindada por Ministerio de Salud, entre otros (26).

La terapia con multimicronutrientes resulta tener ventajas sobre la suplementación con solo hierro, entre las principales ventajas se menciona que no produce cambios en el sabor a las comidas además de ser fácilmente aplicable por los propios padres, pudiendo ser bien aceptado para que exista una buena adherencia a ellos (27).

Internacionalmente, los programas aplicados para combatir la anemia, han obtenido resultados favorables (28), ya sea mediante la suplementación con hierro o de manera más completa mediante la fortificación de los alimentos con multimicronutrientes (29).

En un ensayo aleatorio en niños de un barrio pobre de la India (30), se comparó el efecto de educación nutricional y suplementos de hierro, solos y combinados, la intervención duró cuatro meses; no hubo efecto significativo sobre la hemoglobina a las 8 semanas, a las 16 semanas si hubo un efecto positivo significativo en el grupo de educación nutricional ($p < 0.05$); en este mismo grupo hubo efecto positivo en el valor de ferritina sérica a las 16 semanas ($p < 0,001$). A las 16 semanas, las madres del grupo de educación nutricional mostraron mayor conocimiento nutricional y la ingesta de hierro en la dieta de los niños fue significativamente mayor que sus contrapartes del grupo de control ($p < 0,0001$), el estudio concluye que la educación nutricional tiene un efecto positivo sobre el estado del hierro por mejorar su ingesta en la dieta. Esta información debería tomarse en cuenta para promover la adherencia a programas de suplementación.

En Guatemala (31), un estudio evaluó la adherencia de las madres a la suplementación de sus hijos con micronutrientes espolvoreados y los principales factores que influyen en ella, se usó el test de Morisky-Green-Levine para evaluar la adherencia, los factores de mayor correlación con la baja adherencia fueron: la entrega no puntual de los micronutrientes espolvoreados a las madres, el que las madres consideraron que el uso de estos suplementos es “fácil” y el bajo nivel de escolaridad de las madres.

Otro estudio analítico evaluó el consumo y tolerancia de un suplemento nutricional, la efectividad del suplemento para reducir la anemia en los niños se vio disminuida debido a la ausencia de seguimiento en el programa de suplementación con micronutrientes para reducir la anemia (32).

A partir del 2009, el Ministerio de Salud del Perú implementó un programa de suplementación de los alimentos con multimicronutrientes (12.5 mg de hierro fumarato ferroso, 5 mg de zinc, 30 mg de ácido ascórbico, 999 UI de vitamina A y 0.16 mg de ácido fólico), en tres de las regiones con tasas más altas de anemia infantil (33). Y luego de tres años se evaluó el efecto de dicho programa sobre una de las regiones (34), concluyendo que los niños que consumieron el suplemento de forma adecuada, tuvieron menor prevalencia de anemia que aquellos que no lo hicieron (razón de prevalencia=0.81; p=0.016).

El 2011 la OMS (35) recomendó la fortificación de los alimentos con multimicronutrientes en polvo en niños de 6 a 23 meses, cuando la prevalencia poblacional de anemia en niños menores de 2 años o menores de 5 años sea de 20% o más; lo cual era aplicable para nuestra situación actual.

En muchos casos no basta con solo recomendar el consumo de nutrientes, pues como ha reportado Huamán en el Perú (34), solamente quienes cumplieron de forma adecuada la suplementación, pudieron disminuir su porcentaje de anemia; por lo tanto la adherencia juega un rol muy importante aquí como en cualquier otro tipo de tratamiento. La OMS define a la adherencia como “el grado en el que la conducta de un paciente, en relación con la toma de medicación, el seguimiento de una dieta o la modificación de hábitos de vida, se corresponde con las recomendaciones acordadas con el profesional”(36). Sin embargo, en la literatura no existe una

manera confiable para determinar la mala o buena adherencia a los MMN, por lo que los autores basan sus resultados en la cantidad de sobres consumidos al mes y como se puede observar no se ajusta con la definición brindada por la OMS.

En la adherencia terapéutica, es importante el cumplimiento de la toma de las dosis prescritas, pero sobre ello influyen factores socioeconómicos, relacionados al personal de salud, a la enfermedad, al tratamiento mismo y relacionados con quien suministra el tratamiento, en el caso de la anemia, es la madre y su conocimiento respecto sobre anemia, lactancia y suplementación (37,38,39).

La variedad de factores que intervienen en la adherencia a MMN ha sido poco estudiada. Espichán (40), analizó los factores asociados a la adherencia a la suplementación con MMN en niños de barrios pobres en el Perú encontrando que el factor más influyente para la no adherencia al tratamiento fue el factor social aceptación, relacionado a la persona que suministra el tratamiento.

Munayco y colaboradores (41) reportaron que en tres regiones andinas del Perú: Andahuaylas, Ayacucho y Huancavelica, entre el 2009 y 2011, la adherencia al suplemento fue adecuada en más del 80%, culminaron la suplementación con MMN y la prevalencia de anemia se redujo de 70.2 a 36.6% ($p < 0.01$), además se resolvió la anemia que al inicio del estudio era leve o moderada.

Entre otros estudios sobre adherencia uno encuentra participación de factores relacionados con el objetivo materno de lograr el bienestar del niño (42), mientras otro encuentra escasa adherencia, pero se explica porque usa un punto de corte muy alto de la cantidad de tomas (43).

Pese a la discrepancia entre autores sobre suplementar o no, la recomendación de la suplementación con MMN persiste y dependerá en gran parte del nivel de educación logrado con los padres para conseguir una adecuada adherencia terapéutica (44). Esta idea se ve reforzada en una revisión sistémica (45) en la que se concluye que la fortificación en casa con MMN tiene una buena adherencia mejor que cuando se tiene que acudir al hospital o centro de salud.

Se postula que la eficacia de la incorporación de los MMN como suplemento para combatir la anemia depende de diversos factores, la adherencia representa el más importante. La madre, padre o cuidador que suplementa la dieta al niño debe ser educado y a la vez controlar los factores socioculturales de forma adecuada. Por ello pretendemos analizar en nuestro medio, si la adherencia al consumo de los MMN logra incrementar la hemoglobina de niños entre 6 y 36 meses de edad.

Problema: ¿Es la adherencia al consumo de MMN factor que favorece el incremento de hemoglobina?

Hipótesis:

H₁: La adherencia al consumo de multimicronutrientes favorece el incremento de la hemoglobina de niños entre 6 y 36 meses de edad con anemia.

H₀: La adherencia al consumo de multimicronutrientes no favorece el incremento de la hemoglobina de niños entre 6 y 36 meses de edad con anemia.

Objetivos:

- **Objetivo general:**

Analizar si la adherencia al consumo de multimicronutrientes favorece el incremento de la hemoglobina de niños entre 6 y 36 meses de edad con anemia.

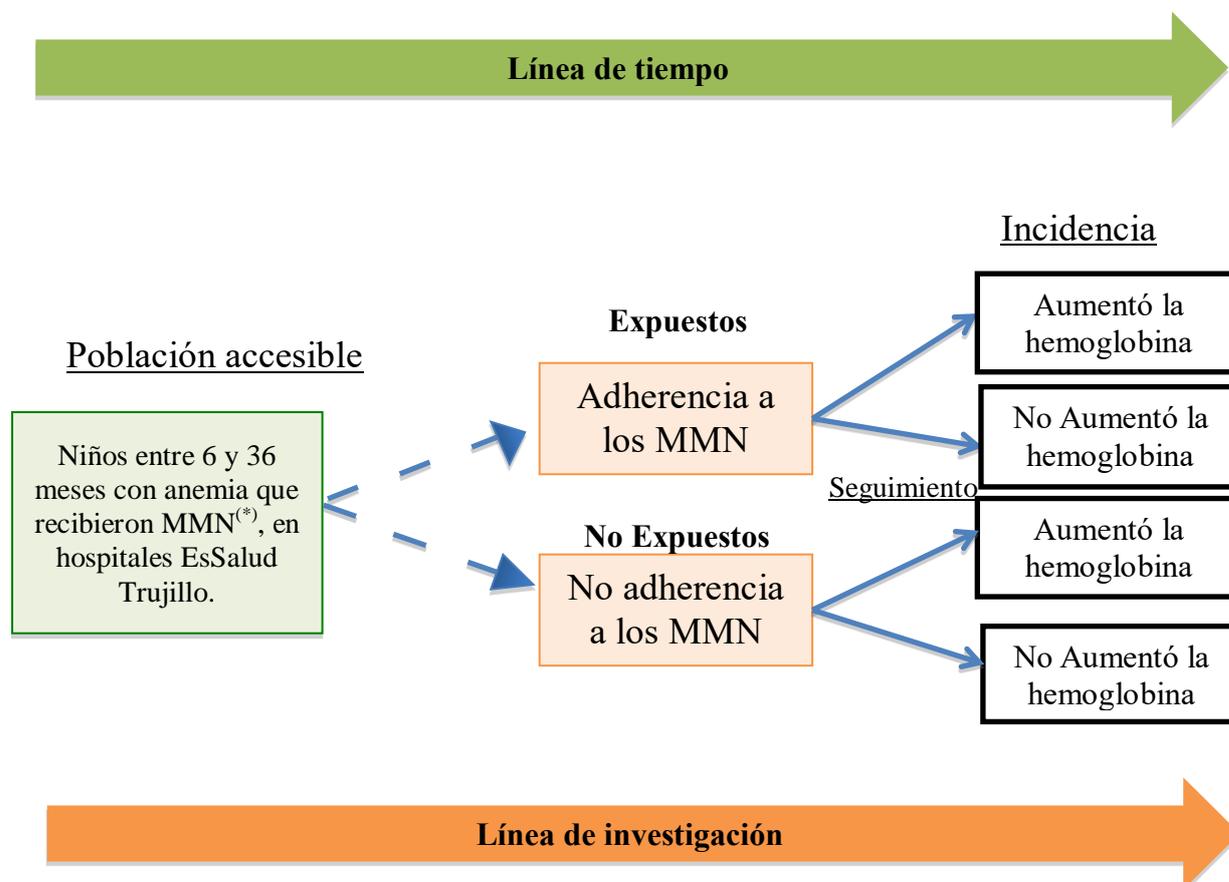
Objetivos específicos:

1. Identificar la frecuencia de niños con adherencia al consumo de multimicronutrientes que aumentaron su hemoglobina basal.
2. Identificar la frecuencia de niños sin adherencia al consumo de multimicronutrientes que aumentaron su hemoglobina basal.

II. MATERIAL Y MÉTODO

2.1. MÉTODO Y DISEÑO

Es un estudio observacional, analítico, longitudinal y prospectivo de cohortes.



(*) MMN= Multimicronutrientes.

2.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

- **Población objetivo:** Niños atendidos en hospitales EsSalud con anemia de 6 a 36 meses de edad.
- **Población accesible:** Niños atendidos en consultorios externos de crecimiento y desarrollo de hospitales ESSALUD Trujillo de: La Esperanza, Albrecht, El Porvenir, Florencia de Mora y Moche, durante un periodo de 6 meses.
- **Marco Muestral:** Se enumeraron para muestreo aleatorio simple, los niños con los siguientes Criterios de Selección:

Criterios de Inclusión:

- Niños de ambos sexos, de entre 6 y 36 meses de edad, con diagnóstico de anemia y hemoglobina basal, cuya madre o padre brinde su consentimiento para participar en el estudio.

Criterios de exclusión:

- Niños con anemia severa (hemoglobina basal menor de 7 g/dL),
 - Niños sin toma de muestra a los 6 meses de iniciado el consumo de multimicronutrientes.
 - Niños con malformaciones congénitas o alteración cromosómica.
- **Muestra**
 - UNIDAD DE ANÁLISIS
Hoja de recolección de datos (ANEXO 01).

- UNIDAD DE MUESTREO

Niño atendido en consulta externa de crecimiento y desarrollo de hospitales ESSALUD Trujillo de: La Esperanza, Albrecht, El Porvenir, Florencia de Mora y Moche, durante un periodo de 6 meses.

- TAMAÑO MUESTRAL

$$N = \frac{(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 2pq}{(p_1 - p_2)^2}$$

Donde:

$Z_{\alpha/2}$: 1.96 para una confianza del 95 %

Z_{β} : 0.84 para una potencia del 80%

\sqrt{pq} : 2.5 ($p_1 - p_2$) valor asumido por no haber estudios similares.

Reemplazando:

$$N = \frac{(1.96 + 0.84)^2 2 \times 2.5^2 (p_1 - p_2)^2}{(p_1 - p_2)^2} = 9 \text{ niños}$$

Muestra estará conformada por 98 niños para cada grupo.

- TIPO DE MUESTREO: Aleatorio simple

-

2.3. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO Y ESCALA	CLASES
INDEPENDIENTE			
Adherencia al consumo de multimicronutrientes	<p>Obtenida mediante puntaje del Test De Adherencia a La Suplementación Con Sprinkles, basada en los 5 factores que influyen en la adherencia al tratamiento según la OMS. La encuesta tiene 23 preguntas distribuidas entre los factores de adherencia: social, relacionado al personal de salud, relacionado a la enfermedad, relacionado al tratamiento y a la persona que administra el tratamiento., la encuesta demora 10 min y cada pregunta tiene 3 alternativas de 1 a 3 puntos cuyo significado: (40)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adherencia: 56 – 69 puntos • No adherencia: 23 – 33 puntos 	<p>Cualitativa Nominal dicotómica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Adherencia • No adherencia

DEPENDIENTE

Incremento de la hemoglobina.	Aumento en el valor de la hemoglobina, medido al cabo de 6 meses de iniciado el consumo de los MMN. Como punto de corte se tomó 1 g/dl	Cualitativa Nominal dicotómica	<ul style="list-style-type: none"> • SI: ≥ 1gr/dl • NO: < 1gr/dl
--------------------------------------	--	--------------------------------------	--

VARIABLES INTERVINIENTES

Edad del niño.	Edad actual del niño, obtenido mediante documento de identidad.	Cuantitativa de razón	<ul style="list-style-type: none"> • 6-18 meses • 19-36 meses
Bajo peso al nacer.	Peso al nacer menor de 2500 gramos(46), consignado en carné de crecimiento y desarrollo o historia clínica.	Cualitativa Nominal dicotómica	<ul style="list-style-type: none"> • SI: < 2500 gr • NO: > 2500 gr
Edad materna.	Edad actual de la madre, obtenido mediante documento de identidad.	Cuantitativa de razón	<ul style="list-style-type: none"> • 20-30 años • 31-40 años
Instrucción materna.	Grado académico hasta el cual ha cursado la mujer y que responda durante la encuesta aplicada	Cualitativa Nominal dicotómica	<ul style="list-style-type: none"> • Secundaria – Superior • Sin estudios - Primaria

Procedimiento y técnicas:

1. Obtenidos los permisos correspondientes, se aplicó la encuesta a la madre sobre el consumo de MMN de su hijo (ANEXO 01), este instrumento llamado Test de Adherencia a la Suplementación con Sprinkles (MMN), está basada en los 5 factores que influyen en la adherencia al tratamiento según la OMS la cual tiene un $\alpha = 0,72$ lo que significa buena confiabilidad.
2. Con los datos recolectados se construyó nuestra base de datos para ser procesados estadísticamente.
3. Se dividieron dos grupos por el grado de adherencia luego se hicieron los cálculos del outcome. Aumento de hemoglobina basal, midiendo con chi cuadrado para validar estadísticamente la diferencia. Se hicieron luego los ajustes convenientes para medir la intervención de variables referidas.

Plan de análisis de datos

1. **Análisis descriptivo:** Se realizará mediante la construcción de tablas y gráficos, que contendrán frecuencias absolutas y porcentajes.
2. **Estadística analítica:** En una tabla de doble entrada (Ver estadígrafo), se ingresarán los valores de las variables principales y se calculará el Riesgo Relativo (RR), y se utilizará la prueba de Chi-cuadrado de Pearson, aceptando que los resultados son significativos cuando $p < 0,05$. En esta investigación el $RR > 1$, implica que la adherencia al consumo de MMN incrementa la hemoglobina en niños con anemia de entre 6 y 36 meses de edad.

Estadígrafo

Adherencia al consumo de MMN	Incremento de hemoglobina		Total
	Si Incrementó $\geq 1\text{g/dl}$	No Incrementó $< 1\text{g/dl}$	
SI	a	b	a+b
NO	c	d	c+d
Total	a+c	b+d	a+b+c+d

- ✓ **Incidencia en expuestos:** $a/(a+b)$
- ✓ **Incidencia en no expuestos:** $c/(c+d)$
- ✓ **Riesgo Relativo:** $(a/a+b)/(c/c+d)$

2.4 ASPECTOS ÉTICOS

A todas las madres se les solicitó consentimiento informado, previa participación (ANEXO 02), como un proceso de información, inclusión y promoción de su autonomía en la toma de decisiones. Además se consideran los principios 11 y 13 de la declaración de Helsinki(47), el artículo 25 de la Ley General de Salud(48) y los artículos 42-48 del Código de Ética y Deontología del Colegio Médico del Perú, en los cuales se menciona la protección total de los datos y el uso exclusivo para los fines que la investigación en curso persigue(49).

III. RESULTADOS

TABLA 1. Tabla general de variables

CARACTERISTICAS	ADHERENCIA AL CONSUMO DE MMN				p
	ADHERENCIA		NO ADHERENCIA		
	N°	%	N	%	
EDAD DEL NIÑO					<0.05
06-18	84	0.43	61	0.31	
18-36	14	0.07	37	0.19	
BAJO PESO AL NACER					>0.05
<2500gr	40	0.20	9	0.05	
>2500gr	58	0.30	89	0.45	
EDAD MATERNA					<0.05
20-30	70	0.36	73	0.37	
31-40	28	0.14	25	0.13	
GRADO DE INSTRUCCIÓN MATERNA					<0.05
SECUNDARIA - SUPERIOR	71	0.36	68	0.35	
SIN ESTUDIOS - PRIMARIA	27	0.14	30	0.15	

TABLA 2. Relación de la adherencia al consumo de multimicronutrientes en el incremento de la hemoglobina en niños de 6 a 36 meses EsSalud Trujillo 2018.

Adherencia	Incremento de Hemoglobina				Total	
	Incremento mayor igual a 1gr/dl		Incremento menor a 1gr/dl			
	n	%	n	%	n	%
Si	79	80,6	19	19,4	98	100
No	27	27,6	71	72,4	98	100

$$\chi^2 = 55.5539 \quad p = 0.0000 \quad RR = 2.93 \quad I. C. 95 \% (2.09 - 4.09)$$

TABLA 3. Diferencia del promedio de la hemoglobina basal y control de los niños con adherencia y no adherencia a MMN.

ADHERENCIA A MMN	TOTAL	Hb BASAL (Promedio)	Hb. CONTROL (Promedio)	DIFERENCIA	P
ADHERIDOS	98	10,27	11,88	1,61	< 0,05
NO ADHERIDOS	98	10,56	11,34	0,79	

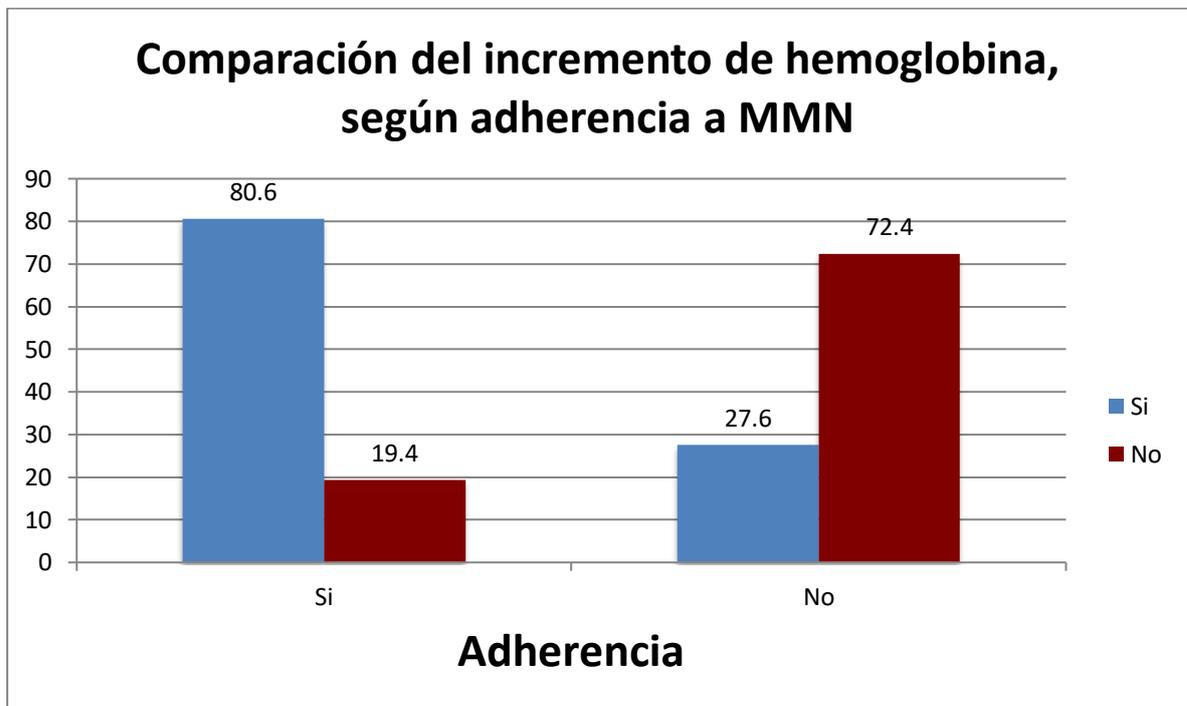
TABLA 4. Influencia de la instrucción materna en la adherencia y el incremento de la hemoglobina.

ADHERENCIA	TOTAL	INCREMENTO MAYOR IGUAL A 1gr/dl			INCREMENTO MENOR A 1 gr/dl			p
		n	INSTRUCCIÓN MATERNA	% n	n	INSTRUCCIÓN MATERNA	% n	
ADHERIDOS	98	71	SECUNDARIA - SUPERIOR	72%	27	SIN ESTUDIOS - PRIMARIA	28%	<0.05
NO ADHERIDOS	98	30	SIN ESTUDIOS - PRIMARIA	31%	68	SECUNDARIA - SUPERIOR	69%	

TABLA 5. Influencia de la edad de la madre en la adherencia y el incremento de la hemoglobina.

ADHERENCIA	TOTAL	INCREMENTO MAYOR IGUAL A 1gr/dl			INCREMENTO MENOR A 1 gr/dl			p
		n	EDAD DE MADRE	% n	n	EDAD DE MADRE	% n	
ADHERIDOS	98	95	15-35	97%	3	36-45	3%	<0.05
NO ADHERIDOS	98	22	36-45	22%	76	20-35	78%	

Gráfica 1. Relación de la adherencia al consumo de multimicronutrientes en el incremento de la hemoglobina en niños de 6 a 36 meses, EsSalud Trujillo, Perú, 2018.



V. DISCUSIÓN

Es ampliamente aceptado que la rápida tasa de crecimiento del cerebro durante el último tercio de la gestación y la etapa temprana de posparto lo tornan vulnerable a una dieta inadecuada, aunque su desarrollo continúa en la adultez, el nivel de micronutrientes influye en el funcionamiento cerebral más allá de la infancia. Se ha encontrado que una deficiencia de varios de esos nutrientes, en niños de países en desarrollo tienen implicancias a largo plazo para el desarrollo cognitivo. Existe evidencia de que la deficiencia de hierro en la vida temprana origina efectos adversos en el desarrollo del cerebro (50).

Las intervenciones con la finalidad de luchar contra la anemia han contribuido de manera considerable para evitar estas complicaciones en los tres primeros años de vida (16,19,20,23,26-28). En los países en desarrollo, muchas poblaciones vulnerables sufren deficiencias múltiples de nutrientes los cuales han sido suministrados de diferente manera: gotas, jarabes, tabletas masticables, polvo para disolver (26-28). Con la finalidad de mejorar el nivel de micronutrientes y ser usados de la manera más eficaz para mejorar los niveles de hemoglobina y prevenir o reducir la anemia(50,51).

A pesar de la disponibilidad de suplementos nutricionales y las recomendaciones de los gobiernos locales y nacionales para combatir la desnutrición y la anemia en países desarrollados, los niveles de cada uno de ellos aún siguen considerablemente altos. La principal razón para esta falta de progreso es la poca o baja adherencia al tratamiento con Micronutrientes(39). Las probables razones son el desconocimiento de que, además del hierro, la deficiencia de vitamina A, está asociado con la anemia; que la deficiencia de

riboflavina, ácido fólico, ácido ascórbico, zinc y vitamina B12 influyen desfavorablemente en la síntesis de hemoglobina(53), son eficientes en términos de prevención de deficiencias de hierro(54), ayudan a prevenir enfermedades y mejoran la salud de las poblaciones vulnerables(55), especialmente en niños entre 6 a 36 meses de edad(52,56,57) motivo de nuestro estudio .

Para el tratamiento de la anemia con micronutrientes han sido estudiados muchos factores o motivaciones que favorecen su adherencia: el conocimiento del beneficio del suplemento sobre la salud, la confianza hacia el micronutriente, accesibilidad al establecimiento de salud, la dosis flexible (no diaria), visitas por parte del personal de salud, la opinión positiva del estilo de comunicación del personal de salud el tratamiento de la persona que administra el tratamiento, el conocimiento de la madre la suplementación, la influencia positiva de los familiares(42,45,58-60).

Sin embargo, también existen factores o barreras que contribuyen a la no adherencia al tratamiento de anemia con MMN como: presentación inadecuada, desagrado constante de los niños al MMN a quienes “no les gusta” (según manifiestan los autores), intolerancia digestiva, diarrea, vómitos, constipación, desconocimiento del contenido, falta de consejería, interrupción del tratamiento, olvido y abandono por parte de la madre, preparación y administración de manera incorrecta, insatisfacción con la atención recibida en los centros de salud, las madres no recibieron visitas domiciliarias, falta de monitoreo, entre otros (42,45,61-68).

La escasa literatura publicada en nuestro medio, respecto a la adherencia al consumo de los MMN para incrementar la hemoglobina de niños entre 6 y 36

meses de edad que se atienden en hospitales de EsSalud, Trujillo, motivaron nuestro interés. Los resultados que se observan en el gráfico 1, muestran de manera gráfica la relación que existe entre la adhesión a los micronutrientes y el incremento de la hemoglobina; siendo, en termino de porcentajes, 80,6% de los 98 participantes. Resultados que están cercanos al 91% que se encontró cuando se evaluó la adherencia al tratamiento de la anemia en el grupo experimental al que se le suministró microgránulos de fumarato ferroso microencapsulado de niños entre 6 y 24 meses.(67)

El 80,6% que hemos obtenido, se encuentra dentro del rango de adherencia de 50% a 90%, reportado por una revisión sistemática de 19 artículos de América, Asia y Africa (38). Similares resultados encontramos en estudios nacionales (42,57,64,66,68,69) e internacionales (58,61,70).

La significancia estadística de los valores obtenidos de $\chi^2 = 55.5539$; $p = 0.0000$; $RR = 2.93$; I. C. 95 % (2.09 – 4.09) (tabla N° 2), permiten afirmar que la adherencia a suplementación con MMN está fuertemente asociado con el incremento de hemoglobina a niños entre 6 y 36 meses de edad.

Otros factores que influyen en la adherencia y el incremento de hemoglobina son el grado de instrucción de la madre y la edad materna, evidenciado en la tabla 4 y 5 en donde se encontró un $p < 0.05$, mientras que la variable bajo peso al nacer y edad del niño no guardan relación con la adherencia y el incremento de hemoglobina ya que presentan un $p > 0.05$ (tabla N° 1 y N°4 y 5).

Para lograr una mayor adhesión, debemos adoptar una perspectiva cultural y ecológica para informar el diseño del programa con el fin de abordar un conjunto más amplio de determinantes. Estudios que evalúen el progreso a

través del impacto. La vía, en particular de la adhesión a los resultados biológicos, también proporcionaría orientación para los estudios de evaluación, particularmente cuando el tiempo u otras limitaciones limitan el potencial para medir resultados biológicos (71).

La anemia sigue afectando a los niños de nuestro País. Según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (Endes) del 2017, el 43,6% de niños menores de 6 a 35 meses padece esta afección en todo el país. Es decir, la cifra no se ha reducido respecto al 2016 (43,6%) y al 2015 (43,5%).

Si bien es cierto la distribución de multimicronutrientes es un eje importante para prevenir la anemia ya que su eficacia a sido comprobada en países de Asia, África y América, además de tener mejor aceptación en los niños debido a sabor y fácil administración. Pero la entrega de los multimicronutrientes no tendrá resultados positivos si no va de la mano de una buena adherencia.

Este estudio valora el primer año de consumo de multimicronutrientes en niños de EsSalud, evidenciando que con una buena adherencia al consumo de multimicronutrientes la anemia en sus niños disminuye.

No se a encontrado estudios que comparen la anemia en niños atendidos en EsSalud y MINSA y al ser el primer año de distribución de multimicronutrientes en EsSalud el presente estudio servirá para futuras investigaciones referentes a multimicronutrientes y anemia.

VI. CONCLUSIONES

3. La adherencia al consumo de multimicronutrientes favorece el incremento de hemoglobina de niños entre 6 y 36 meses de edad con anemia ($p = 0.0000$)
4. La protección contra la anemia en niños con adherencia al consumo de multimicronutrientes es 80,6%.
5. La protección contra la anemia en niños que no tenían adherencia al consumo de multimicronutrientes es solo del 19,4%.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Short M, Domagalski J. Iron deficiency anemia: evaluation and management. *Am Fam Physician*. 2013; 87(2): 98-104.
2. Balarajan Y, Ramakrishnan U, Ozaltin E, Shankar A, Subramanian S. Anaemia in low-income and middle-income countries. *Lancet*. 2011; 378: 2123-35.
3. Baker R, Greer F, Committee on Nutrition American Academy of Pediatrics. Diagnosis and prevention of iron deficiency and iron-deficiency anemia in infants and young children (0-3 years of age). *Pediatrics*. 2010; 126(5): 1040-50.
4. Organización Mundial de la Salud. Haemoglobin concentrations for the diagnosis of anaemia and assessment of severity. Organización Mundial de la Salud; 2011.
5. De Benoist B, McLean E, Egli I, Cogswell M. Worldwide prevalence of anaemia 1993–2005. WHO global database on anaemia. 2008.
6. Organización Mundial de la Salud. The global prevalence of anaemia in 2011. Geneva: Organización Mundial de la Salud; 2015.
7. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar – ENDES, 2015. Nacional y Departamental. INEI. 2016.
8. Colegio Médico del Perú. Consejo Regional III. La anemia en el Perú ¿Qué hacer? Reporte de Políticas de Salud, N° 1, Lima, Mayo 2018.
9. Janus J, Moerschel S. Evaluation of anemia in children. *Am Fam Physician*. 2010; 81(12): 1462-71.
10. Özdemir N. Iron deficiency anemia from diagnosis to treatment in children. *Turk Peditri Ars*. 2015; 50(1): 11-9.

11. Carter R, Jacobson J, Burden M. Iron deficiency anemia and cognitive function in infancy. *Pediatrics*. 2010; 126: e427-e34.
12. Domellöf M, Braegger C, Campoy I, ESPGHAN Committee on Nutrition. Iron requirements of infants and toddlers. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2014; 58(1): 119-129.
13. López A, Serra D, Comité de Nutrición de la AEP. Importancia de la ferropenia en el niño pequeño: repercusiones y prevención. *An Pediatr (Barc)*. 2011; 74(6): 415.e1-10.
14. Khedr E, Hamed S, Elbeih E, El-Shereef H, Ahmad Y, Ahmed S. Iron states and cognitive abilities in young adults: neuropsychological and neurophysiological assessment. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci*. 2008; 258: 489-96.
15. Black RE. Maternal and Child Undernutrition Study Group. Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences. *Lancet*, 2008; 371: 243-60.
16. Dewey K, Brown K. Update on technical issues concerning complementary feeding of young children in developing countries and implications for intervention programs. *Food and Nutrition Bulletin*, 2003; 24: 5-28.
17. Walker S, Wachs T, Gardner J, Lozoff B, Wasserman GA, Pollitt E, Carter JA. Child development: risk factors for adverse outcomes in developing countries. *Lancet*. 2007; 369(9556): 145-57.
18. Kikafunda J, Lukwago F, Turyashemererwa F. Anaemia and associated factors among under-fives and their mothers in Bushenyi district, Western Uganda. *Public Health Nutr*. 2009; 12(12): 2302.

19. Ministerio de Salud del Perú. Directiva sanitaria de suplementación con micronutrientes para los niños(as) menores de 5 años, gestantes y puérperas. Perú; 2013.
20. Lasso R, Chacón K, Segarra X, Huiracocha L. Anemia infantil y entrega de micronutrientes. Cuenca Ecuador 2015. Estudio de prevalencia. Revista de la Universidad de Cuenca. 2015; 58: 169-78.
21. Shergill R. Micronutrients. Paediatrics and Child Health. 2017; X(X): XX-X.
22. Instituto Nacional de Salud. Informe Nacional de deficiencia de vitamina A en niños menores de 5 años y mujeres en edad fértil 1997-2001. Lima: INS/ CENAN; 2004.
23. Rosado J, González K, Caamaño M del C, García O, Preciado R, Odio M. Efficacy of different strategies to treat anemia in children: a randomized clinical trial. Nutr J 2010; 9: 40.
24. Kassebaum N. GBD 2013 Anemia Collaborators. The Global Burden of Anemia. Hematol Oncol Clin North Am. 2016; 30: 247-308.
25. Wieringa F, Dahl M, Chamnan C, Poirot E, Kuong K, Sophonneary P, et al. The high prevalence of anemia in Cambodian children and women cannot be satisfactorily explained by nutritional deficiencies or hemoglobin disorders. Nutrients. 2016; 8: 348.
26. Sanabria H, Tarqui C. Fundamentos para la fortificación de la harina de trigo con micronutrientes en el Perú. An Fac Med (Lima). 2007; 68(2): 185-92.
27. Jack S, Ou K, Chea M, Chhin L, Devenish R, Dunbar M, et al. Effect of micronutrient sprinkles on reducing anemia: a cluster-randomized effectiveness trial. Arch Pediatr Adolesc Med. 2012; 166: 842-50.

28. Falkingham M, Abdelhamid A, Curtis P, Fairweather S, Dye L, Hooper L. The effects of oral iron supplementation on cognition in older children and adults: a systematic review and meta-analysis. *Nutr J.* 2010; 9: 4.
29. De-Regil L, Suchdev P, Vist G, Walleser S, Peña J. Home fortification of foods with multiple micronutrient powder for health and nutrition in children under two years age. *Cochrane Database Syst Rev.* 2011; 9: CD008959.
30. Kapur D, Sharma S, and Agarwal KN. Effectiveness of nutrition education, iron supplementation or both on iron status in children. *Indian Pediatrics*, 2003; 40: 1131-1144.
31. Farfán A. Adherencia de las madres a la suplementación de niños de 6 a 59 meses de edad, con micronutrientes espolvoreados, en las comunidades Suchiquer y Colmenas del municipio de Jocotán, Chiquimula. Tesis de Grado [Maestría en Alimentación y Nutrición]. Chiquimula: Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia; 2013.
32. Reyes ME. Evaluación del consumo y tolerancia del suplemento Chispaz en los CIBV de los barrios San Pedro y La Loma de la comunidad de Cangahua, Octubre a Noviembre 2012. Tesis de grado Licenciada en Nutrición Humana. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Facultad de Enfermería. Carrera de Nutrición Humana; 2013.
33. Ministerio de Salud, Ministerio de la Mujer, Perú. Propuesta de implementación de micronutrientes en tres regiones: Apurímac, Ayacucho y Huancavelica. Lima: MINSAL, MINDES; 2009.
34. Huamán L, Aparco J, Nuñez E, Gonzáles E, Pillaca J, Mayta P. Consumo de suplementos con multimicronutrientes Chispitas® y anemia en niños de 6 a 35

meses: estudio transversal en el contexto de una intervención poblacional en Apurímac, Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2012; 29(3): 314-23.

35. Organización Mundial de la Salud. Guideline: Use of multiple micronutrient powders for home fortification of foods consumed by infants and children 6–23 months of age. Geneva: World Health Organization; 2011.
36. Organización Mundial de la Salud. Adherencia a los tratamientos a largo plazo. 2004
37. Bilenko N, Yehiel M, Inbar Y, Gazala E. The association between anemia in infants, and maternal knowledge and adherence to iron supplementation in Southern Israel. *IMAJ* 2007; 9:521-524.
38. Merino A, Lozano B, Torrico F. Factores que influyen la adherencia a la suplementación con sulfato ferroso durante el embarazo. *Gac Méd Bol*. 2010; 33 (2): 21-4.
39. Ip H, Hyder S, Haseen, Rahman M, Zlotin S. Improved adherence and anaemia cure rates with flexible administration of micronutrient Sprinkles: a new public health approach to anaemia control. *Eur J Clin Nutr*. 2009; 63(2): 165-72.
40. Espichán P. Factores de adherencia a la suplementación con sprinkles asociados al incremento de hemoglobina en niños de 6 a 60 meses, de Asentamientos Humanos del distrito de San Martín de Porres. Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Nutrición. Universidad Nacional Mayor De San Marcos; 2013.
41. Munayco C, Ulloa M, Medina J, Lozano C, Tejada V, Castro C, et al. Evaluación del impacto de los multimicronutrientes en polvo sobre la anemia infantil en tres

- regiones andinas del Perú. Rev Peru Med Exp Salud Pública. 2013; 30(2): 229-34.
42. Hinojosa M. Barreras y motivaciones en el nivel de adherencia a la suplementación con multimicronutrientes en madres de niños menores de 36 meses, Cercado de Lima. Tesis de grado Licenciado en Nutrición. Facultad de Medicina. EAP de Nutrición; Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, 2015.
43. Munares-García O, Gómez- Guizado G. Adherencia a multimicronutrientes y factores asociados en niños de 6 a 35 meses de sitios centinela, Ministerio de Salud, Perú. Rev Bras Epidemiol. 2016; 19(3): 539-53.
44. Cardoso M, Augusto R, Bortolini G, Oliveira C, Tietzman D, Sequeira L, et al. Effect of providing multiple micronutrientes in powder through primary healthcare on anemia in young Brazilian children: a multicenter pragmatic controlled trial. PLoS One. 2016; 11: e0151097.
45. De-Barros S, Cardoso M. Adherence to and acceptability of home fortification with vitamins and minerals in children aged 6 to 23 months: a systematic review. BMC Public Health. 2016; 16: 299.
46. Organización Mundial de la Salud. International statistical classification of diseases and related health problems. Tenth revision. Geneva: Organización Mundial de la Salud; 1992.
47. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Seúl, Corea 2008.
48. Ley que establece los Derechos de las personas usuarias de los servicios de la salud Ley N° 29414. Perú 2009.

49. Colegio Médico del Perú. Código de ética y deontología. Lima, 2007.
50. Benton D. Micronutrient status, cognition and behavioral problems in childhood. *Eur J Nutr* (2008); 47[Suppl 3]:38–50.
51. Smuts C, Dhansay M, Faber M, van Stuijvenberg M, Swanevelder S, Gross R, Spinnler A. Efficacy of multiple micronutrient supplementation for improving anemia, Micronutrient status and growth in South African infants. *Journal of Nutrition*, March 2005.
52. Sharma K, Parikh P, Desai F. Effect of daily versus weekly iron folic acid supplementation on the haemoglobin levels of children 6 to 36 months of urban Slums of Vadodara. *National Journal of Community Medicine* 2011; 2(3):413-418.
53. Gera T, Singh H, Nestel P. Effect of combining multiple micronutrients with iron supplementation on Hb response in children: systematic review of randomized controlled trials. *Public Health Nutrition* 2008; 12(6), 756–773.
54. Wang Y, Chen C, Wang F, Jia M, Wang K. Effect of nutrient fortified complementary food supplements on anemia of infants and young children in poor rural of Gansu. *Biomedical And Environmental Sciences* 2009; 22:194-200.
55. Zavaleta N, Kvistgaard A, Graverholt G, Respicio G, Guija H, Valencia N, Loonerdal B. Efficacy of an MFGM- enriched complementary food in diarrhea, anemia, and micronutrient status in infants. *JPGN* 2011; 53(5):561-568.
56. Lundeen E, Schueth T, Toktobaed N, Zloktin S, Ziauddin S, Houser R. Daily use of sprinkles micronutrient powder for 2 months reduces anemia among children 6 to 36 month of age in the Kyrgys Republic. A cluster-randomized trial. *Food and Nutrition Bulletin* 2010; 31(3):446-460.

57. Becerril-Grández N, Mendigure-Fernández J. Eficacia del sulfato ferroso y multimicronutrientes en el incremento de hemoglobina en los niños de 6 a 36 meses de edad, en los distritos de San Juan de Rontoy y Llamellín, provincia Antonio Raimondi, Ancash. *Revista Científica de Ciencias de la Salud* 2013; 6:6:52-58.
58. Angdembe M, Choudhury N, Haque M, and Ahmed T. Adherence to multiple micronutrient powder among young children in rural Bangladesh: a cross-sectional study. *BMC Public Health* (2015) 15:440.
59. Yauri Y. Factores de adherencia al consumo de micronutrientes “chispitas” y anemia en niños del Puesto de Salud de Pariahuanca-Ancash. Tesis Grado de Magister en Gestión de los Servicios de la Salud. Universidad César Vallejo, 2015.
60. Delgado M, Madrid D. Factores de adherencia a la suplementación con Nutromix en niños de 6 a 36 meses que asisten al Centro de Salud Corrales, Tumbes, 2016. Tesis para obtener el Título Profesional de Licenciada en Enfermería, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Nacional de Tumbes, 2016.
61. Christensen L, Sguasserob Y, Cuesta C. Anemia y adherencia a la suplementación oral con hierro en una muestra de niños usuarios de la red de salud pública de Rosario, Santa Fe. *Arch Argent Pediatr* 2013; 111(4):288-294.
62. Carrión D. Factores que influyen en el consumo de micronutrientes en niños(as) de 6 a 35 meses, establecimiento de salud Acora I-4, Puno, 2014. Tesis para optar el Título Profesional de Licenciada en Enfermería. Universidad del Altiplano, Puno, 2015.

63. Lazarte A. Factores relacionados a la no adherencia del consumo de micronutrientes chispitas en madres de niños de 6 a 36 meses, usuarios del Centro de Salud Carlos Showing Ferrari, Amarilis, 2016. Tesis para optar el Grado de Magister en Salud Pública y Docencia Universitaria, Universidad de Huánuco, 2017.
64. Vargas J. Actitudes de las madres de niños de 6 a 36 meses hacia la suplementación con multimicronutrientes en un establecimiento de salud de Lima, 2016. Tesis para optar el Título Profesional de Licenciada en Enfermería. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú. 2017.
65. Aguilar C. Factores de las madres que incumplen la adherencia en la administración de micronutrientes de niños menores de dos años del Centro de Salud San Genaro, Chorrillos. Tesis para optar el Título Profesional de Licenciada en Enfermería. Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad San Juan Bautista, 2018.
66. Chávez M. Factores asociados a la falta de adherencia al consumo de multimicronutrientes “chispitas”, en niños de 06 a 36 meses de edad, del Puesto de Salud I-2, Masusa, año 2018. Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano. Facultad de Medicina Humana, Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, 2018.
67. Urquidi C, Mejía H, Vera C. Adherencia al tratamiento de la anemia con fumarato ferroso microencapsulado. Arch Pediatr Urug 2009; 80(2):137-143.
68. Rodríguez J. Factores asociados con la adherencia en 3 meses a la Suplementación con Multimicronutrientes en niños entre 6 y 24 meses de edad,

Chimbote, 2016. Tesis De Maestria en Ciencias de Enfermeria, Escuela de Posgrado, Universidad Nacional del Santa. 2016.

69. Santisteban C, Valdiviezo A. Relación entre la adherencia al tratamiento con micronutrientes y el nivel de hemoglobina en los niños menores de 36 meses del Centro de Salud San Martín Lambayeque-2016. Tesis para optar el Título Profesional de Licenciada en Enfermería. Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Señor de Sipán, 2017.
70. Vizuet N, Shamah T, Gaona E, Cuevas L, Gómez-Humarán I. Adherencia al consumo de los suplementos alimenticios del programa PROSPERA en la reducción de la prevalencia de anemia en niños menores de tres años en el estado de San Luis Potosí, México. *Nutr Hosp* 2016; 33(4):782-789.
71. Tumilowicz A, Schnefke C, Neufeld L, and Pelto G. Toward a Better Understanding of Adherence to Micronutrient Powders: Generating Theories to Guide Program Design and Evaluation Based on a Review of Published Results. *Current Developments In Nutrition*, 2019.

VIII. ANEXOS

ANEXO 01

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Título: Adherencia al consumo de multimicronutrientes e incremento de la hemoglobina en niños entre 6 y 36 meses de edad con anemia.

Código: _____

DATOS DEL NIÑO

Nombres y Apellidos: _____ Sexo: H () M ()

Edad: _____ meses

Hemoglobina (g/dl): _____ Hemoglobina control 6 meses en (g/dl): _____

Peso al nacer: _____

DATOS DEL ENCUESTADO

Nombres y Apellidos: _____ Edad: _____

Grado de instrucción: Ninguno () Primaria () Secundaria () Superior ()

Adherencia (llenar al final): SI () NO ()

ENCUESTA DE CONSUMO DE MULTIMICRONUTRIENTES

A continuación se le presenta un cuestionario acerca del consumo de los multimicronutrientes de su hijo, por favor encierre con un círculo "O" en donde corresponda.

TEST DE ADHERENCIA A LA SUPLEMENTACIÓN CON SPRINKLES		
HORA DE INICIO:	HORA DE FINALIZACIÓN:	
Nombre del niño:		
Nombre del cuidador	Firma	
A. FACTORES SOCIALES		
A1. En casa. Que tan motivados están de que el niño consuma los Multimicronutrientes?		
a) Mucho	b) Regular	c) Poco
A2. Los vecinos de su cuadra tienen comentarios positivos sobre el consumo de multimicronutrientes de su niño?		
a) Siempre	b) A veces	c) Nunca
A3. En casa ¿Le hacen recordar a Ud. que le debe dar los Multimicronutrientes? :		
a) Siempre	b) A veces	c) Nunca
A4. En las oportunidades que Ud. no pudo darle los Multimicronutrientes, ¿Dejó encargado que otra persona le de los Multimicronutrientes?:		
a) Siempre	b) A veces	c) Nunca
A5. Cuántos sobrecitos se habrá olvidado de darle en un mes a su niño, porque sus actividades diarias se lo impidieron:		
a) De 10 a 15 sobrecitos (Siempre)	b) De 5 a 9 sobrecitos (A veces)	c) De 1 a 4 (Nunca)
B.FACTORES RELACIONADOS AL PERSONAL DE SALUD		
B1. El conocimiento sobre "Anemia" que tiene el personal de salud, es:		
a) Alto	b) Regular	c) Bajo

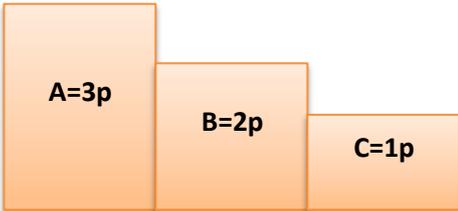
B2. La confianza que tiene usted con respecto a lo que le dice el personal de salud sobre los Multimicronutrientes es:			
a) Alta		b) Regular	
		c) Baja	
B3. Cuando Usted acude al control del niño, le entregan los multimicronutrientes?			
a) Siempre		b) A veces	
		c) Nunca	
B4. Cuántas veces en un mes la visitó el personal de salud, para preguntarle como iba su pequeño con su tratamiento de Multimicronutrientes:			
a) >4 visitas por mes(Suficiente) b)2-3 visitas por mes(Regular) c)1 visita por mes (Insuficiente)			
C.FACTORES RELACIONADOS A LA ENFERMEDAD			
C1. ¿Qué características puede observar en un niño (a) con anemia? (conocimiento de signos o síntomas: palidez, ojos hundidos, mareos, desmayos, desgano, falta de apetito, cansancio, sueño, frío)			
a) Alto (3-4 signos)		b) Regular (1-2 signos)	
		c) Bajo (0 signos)	
C2. Si su niño tuviese enfermedad respiratoria u otra enfermedad, tratada con antibióticos, Ud. ¿Deja de darle los Multimicronutrientes al niño? :			
a) Siempre		b) A veces	
		c) Nunca	
D. FACTORES RELACIONADOS AL SUPLEMENTO			
D1. Cuando su niño toma Multimicronutrientes, ¿le produce estreñimiento y diarrea, o alguna otra molestia?			
a) Siempre		b) A veces	
		c) Nunca	
D2. Los beneficios que tienes los Multimicronutrientes en su niño, en comparación con otros tratamiento para combatir la anemia son:			
a) Muchos		b) Regulares	
		c) Pocos	
D3. Pensar que es un tratamiento largo o de varios meses a Usted le parece :			
a) Fácil		b) Regularmente fácil	
		c) Difícil	
D4. IR DIRECTAMENTE A SUB PREGUNTAS (Sobre la complejidad del tratamiento darle	SUB PREGUNTAS	Respuestas adecuadas	Alternativas
	D 4.1 ¿Con qué mezclas los multim.?	Papilla sin leche, comida sólida	Adec (1) Inad (2)

los Multimicronutrientes al niño)	D 4.2 ¿Con qué no le debes dar?	Líquido o lácteo	Adec (1) Inad (2)
	D 4.3 ¿Qué cantidad por día?	Un sobre por día, en una vez	Adec (1) Inad (2)
Resp Final: D4 a) Fácil (3 Adec) b) Regularmente fácil (2 Adec) c) Difícil (1 Adec)			
D 5.1 ¿El niño (a) fue tratado anteriormente de anemia?		Si (pase a la sgte)	No (Marcar Nunca)
D 5.2 ¿El tratamiento anterior hizo que su niño dejara de tener anemia?		Si (Marcar Nunca)	No (sgte pregunta)
D 5.3 ¿Se siente desmotivada de dar el tratamiento actual porque cree que el resultado puede ser parecido al anterior?			
Resp Final: D5 a) Siempre b) A veces c) Nunca			
E. FACTORES RELACIONADOS A LA PERSONA QUE SUMINISTRA EL SUPLEMENTO Y AL PACIENTE			
E1. Siente temor de que los Multimicronutrientes le pueda causar estreñimiento o diarrea u otra molestia a su niño (a) :			
a) Siempre b) A veces c) Nunca			
E2. Considera que las visitas a su casa, para preguntarte sobre el consumo de Multimicronutrientes es:			
a) Importantes b) Poco importantes c) Nada importantes			
E3. En un mes cuantos sobrecitos se habrá olvidado de darle:			
a) De 10 a 15 sobrecitos (Siempre) b) De 5 a 9 sobrecitos (A veces) c) De 1 a 4 (Nunca)			
E4. Los cambios positivos que ha podido ver en su niño, por el consumo de Multimicronutrientes son:			
a) Muchos b) Regulares c) Pocos			
E5. Considera que el resultado de anemia, que le entregan a su niño es falso:			
a) Siempre b) A veces c) Nunca			

E6. El Interés que usted presenta para solucionar el problema de anemia de su niño es:		
a) Mucho	b) Regular	c) Poco
E7. Deja de recoger () y de darle () el tratamiento al niño (a) porque tuvo alguna experiencia negativa con el personal de salud o con quien distribuye los Multimicronutrientes :		
a) Siempre (2 items)	b) A veces (1 item)	c) Nunca (0 item)

LEYENDA:

PUNTAJE DE CADA ITEM



PUNTAJE FINAL

- Adherencia: 56 – 69 puntos
- No adherencia: 23 – 33 puntos

ANEXO 02

HOJA INFORMATIVA

Título: Adherencia al consumo de multimicronutrientes e incremento de la hemoglobina en niños entre 6 y 36 meses de edad con anemia.

Autora: GINI CONSUELO ESCALANTE FLORES DNI:

Objetivo principal del estudio: Analizar si la adherencia al consumo de multimicronutrientes incrementa la hemoglobina de niños entre 6 y 36 meses de edad con anemia atendidos en hospitales EsSalud Trujillo.

Estimada participante: Para efectos de la investigación se le brindará un cuestionario el cual deberá responder con sinceridad, además se le preguntarán algunos datos con respecto a su persona y la de su hijo.

RECUERDE:

- 1.** Su participación no conlleva riesgos personales., caso contrario el personal investigador corre con todos los pormenores.
- 2.** No recibirá ninguna compensación económica por participar.
- 3.** Su identidad será protegida mediante un código asignado desde el momento de la recolección de la muestra y los resultados serán de uso exclusivo para la investigación.
- 4.** Su decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria y es libre de retirarse de la misma sin previa explicación de los motivos.
- 5.** Cualquier información al respecto de la investigación se le será brindada.

ACTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo:

Identificado (a) con DNI N°:

He leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado (a) y entiendo el bajo riesgo que conlleva y que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos, pero se me explicó acerca de la protección de datos. Por lo tanto, convengo en **DAR AUTORIZACIÓN DE LA PARTICIPACIÓN DE MI HIJO** en este estudio de investigación.

Recibiré una copia firmada y fechada de esta acta de consentimiento informado.

Firma del participante

Fecha:

Firma del Investigador