
Factores asociados a la adherencia con micronutrientes en madres de niños de 6 a 36 meses de un centro de salud

Factors associated to adherence with micronutrients in mothers of children aged from 6 to 36 months in a health center

María Gracia Lama Vásquez

Nutricionista

E-mail: gracia_la_074@hotmail.com

Capacidades adquiridas: Al finalizar el artículo, los lectores podrán:

- a. Conocer los factores asociados que influyen en la adherencia a los micronutrientes con niños de 6 a 36 meses en un centro de salud
- b. Describir los factores asociados que influyen en la adherencia a los micronutrientes con niños de 6 a 36 meses en un centro de salud

Resumen

Objetivo: determinar los factores asociados que influyen en la adherencia a los micronutrientes en madres con niños de 6 a 36 meses en un centro de salud en San Juan de Miraflores. **Materiales y métodos:** el estudio fue de tipo observacional descriptivo y de corte transversal. Participaron 165 madres. Las variables de estudio fueron adherencia a los Micronutrientes (MMN) de acuerdo con la clasificación del MINSA (con un punto de corte > 75%), y factores asociados; los datos fueron procesados con un nivel de significancia $\alpha=0,05$ mediante programa SPSS versión 23.0. **Resultados:** se encontró una adherencia inadecuada a los MMN (30.4%) en madres con niños de 6 a 36 meses. El 80.9% fueron factores asociados con los profesionales de salud o al sistema sanitario, el 68% fueron factores asociados con la enfermedad y la adherencia a los MMN, el 48.6% fueron factores asociados con la madre y el 34.7% fueron factores socioeconómicos asociados a la adherencia con los MMN en madres. **Conclusión:** Los factores asociados que influyen en la adherencia a los MMN en madres con niños de 6 a 36 meses en un centro de salud en San Juan de Miraflores fueron “tiempo de suplementación” dentro de la categoría de factores asociados al tratamiento; “creencia que el MMN ayuda en la salud del niño” en el grupo de factores asociados con la madre y “consejería sobre la suplementación” en el grupo de factores asociados a los profesionales de la salud

Palabras clave: adherencia, micronutrientes, anemia, madres, establecimiento de salud

Abstract

Objective: to determine the associated factors that influence adherence to micronutrients in mothers with children aged 6 to 36 months at a health center in San Juan de Miraflores, 2019. **Materials and methods:** the study was descriptive observational and cross-sectional. 165 mothers participated. The study variables were adherence to Micronutrients (MMN) according to the MINSA classification (with a cut-off point > 75%), and associated factors; the data were processed with a significance level of $s.0.05$

by SPSS version 23.0 program. **Results:** Inadequate adherence to MMNs (30.4%) mothers with children aged 6 to 36 months. 80.9% were factors associated with health professionals or the health system, 68% were factors associated with disease and MMN adherence, 48.6% were factors associated with 34.7% were socioeconomic factors associated with adherence with MMNs in mothers. **Conclusion:** The associated factors influencing MMN adherence in mothers with children aged 6 to 36 months at a health center in San Juan de Miraflores, were those associated with treatment with the "time of supplementation" indicator, the associated factors with the mother with the indicator "belief that MMN helps in the health of the child" and the factors associated with health professionals or the health system, with the indicator "counseling on supplementation".

Key words: adhesion, micronutrients, anemia, mothers and health facility.

1. Introducción

En nuestro país, la anemia infantil por deficiencia de hierro, "es un problema de salud pública" (1), el Estado Peruano mediante los Ministerios de Salud (MINSa) y Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS) realizan estrategias que incluyen el tratamiento mediante la suplementación con hierro, pero a la fecha se conoce poco sobre la adherencia y/o el cumplimiento por parte de las madres beneficiarias para dárselo a los niños (1).

Una estrategia es la fortificación casera mediante el uso de los multimicronutrientes en polvo oral. Estos contienen vitaminas y minerales en cantidades pequeñas que, sin embargo, son fundamentales para el funcionamiento del organismo (2). La carencia de micronutrientes sobre todo el hierro, la vitamina A y el Zinc afectan a cerca de la mitad de los niños menores de dos años a nivel mundial (3). Aquellos niños que presentan carencia de nutrientes son más susceptibles de enfermarse constantemente, limitando sus capacidades físicas, intelectuales, sociales y emocionales. De persistir esta situación, se afecta su salud, se presenta retardo de crecimiento, la anemia, y al ser adulto disminuye su productividad (4).

La Encuesta de Demografía y Salud del Perú (ENDES) 2017 (5), mostró que la anemia en niños de 6 hasta los 35 meses se encuentra en 44.4%. Esta cifra se ha incrementado en las zonas urbanas donde se obtuvo un 41.4%, mientras que en la zona rural alcanzó un 52.6%. En el Perú, de acuerdo con el "marco del

aseguramiento universal de la salud" (6), Ley 29344, y el sistema sanitario se han venido ejecutando estrategias para reducir las dificultades en salud pública, siendo uno de ellos la anemia infantil.

En la primera infancia, la prevención de la anemia por deficiencia de hierro empieza en el embarazo y lactancia. Los estudios han reportado que los niños de madres con anemia ferropénica nacen con depósitos disminuidos de hierro (7). Pasados los primeros 6 meses de vida, la ingesta de hierro es inadecuada por lo cual se debe fortificar los alimentos. Sin este tratamiento, los niños con anemia reducen sus capacidades, presentan retraso al crecimiento y bajo peso corporal (7).

En favor de la primera infancia, el Ministerio de Salud (MINSa) aprobó el "Plan Nacional para la reducción de la desnutrición crónica infantil y la prevención de la anemia en el país, durante el periodo 2014 – 2016" (8), con el objetivo de "promover el desarrollo infantil temprano como una inversión pública en el capital humano del país para lograr la mejora económica y social de todos los peruanos, con inclusión y equidad social. Reduciendo la Anemia al 20% y la Desnutrición Crónica Infantil al 10% a nivel nacional para el 2016, con énfasis en la población de pobreza y extrema pobreza". Para cumplir con estas metas el MINSa realizó la "Movilización Nacional de Lucha contra la Anemia", para ello convocó a organismos sociales como los programas de vasos de leche, comedores populares y otros orientados al cuidado del niño menor a los 36 meses en nuestro país (8). Posteriormente se continuó

con el “Plan Nacional para la Reducción de la Anemia 2017-2021” donde se describen las recomendaciones de la Organización Panamericana de Salud/ Organización Mundial de Salud (OPS/OMS). Con la finalidad de reducir la anemia hasta 19 puntos porcentuales y la desnutrición crónica hasta 6 puntos porcentuales para el 2021 (8).

Las medidas preventivas para la anemia se inician en la gestación e incluyen varios aspectos. I) Educación alimentaria (9) que promueva la importancia de la ingesta de una alimentación variada incorporando de forma diaria alimentos de origen animal como: sangrecita, hígado, bazo y otras vísceras de color oscuro, carnes rojas, pescado. II) La suplementación de la gestante y puérpera con hierro y ácido fólico desde la semana 14 de gestación hasta los 30 días posteriores al parto (10). III) Durante el parto, el pinzamiento y retraso en el corte del cordón umbilical, aproximadamente a los 2 o 3 minutos después del nacimiento en el recién nacido (11). IV) El inicio de la lactancia materna exclusiva dentro de la primera hora de nacimiento y hasta los seis meses; prolongándose hasta los dos años. V) Durante la alimentación complementaria desde los seis meses de edad, durante la niñez y adolescencia que incluya diariamente alimentos de origen animal antes descritos ya que son las mejores fuentes de aporte de hierro hemínico. V) La suplementación preventiva con hierro a “niños prematuros a partir de los 30 días de nacido y a niños nacidos a término desde el cuarto mes hasta los 35 meses” (12).

La suplementación con micronutrientes ha sido identificada, en función de la evidencia científica disponible, como una de las estrategias con mayor productividad, es decir, eficacia y eficiencia, para abordar la anemia y la desnutrición infantil, formando parte de los principios para la alimentación complementaria del niño lactante. Aunque existen diversas estrategias de intervención nutricional con micronutrientes (suplementación, fortificación de alimentos la diversificación de la dieta), no todas son adecuadas para cubrir las necesidades de los niños, sobre todo en aquellos niños que viven en la pobreza (13). Los micronutrientes en polvo consumidos por vía

oral (MNP) han sido los más estudiados y empleados a nivel mundial y son parte de la Estrategia Mundial para la Alimentación del Lactante y del Niño Pequeño de la Organización Mundial de la Salud” (OMS) (14).

Respecto a la poca adherencia al uso de los micronutrientes, algunos estudios cualitativos (15), realizados en países en vías de desarrollo mostraron como respuestas: una inadecuada suplementación, el limitado acceso y uso a los servicios de salud, la inadecuada consejería en la utilización de los micronutrientes, las deficiencias en el seguimiento y monitoreo en el consumo de los micronutrientes, las creencias y percepciones de las madres o el olvido de brindar el suplemento en el horario indicado. Sin embargo, una de las mayores razones reportadas por las madres son los efectos colaterales al consumo de los micronutrientes, como los problemas gastrointestinales, dolor abdominal, estreñimiento (16).

Por lo expuesto, el objetivo de la presente investigación fue determinar los factores asociados que influyen en la adherencia a los micronutrientes en madres con niños de 6 a 36 meses en un centro de salud en San Juan de Miraflores,

2. Materiales y métodos

El estudio fue de tipo observacional descriptivo y de corte transversal. La población estudiada fueron las madres con niños de 6 a 36 meses que recibían micronutrientes en un Centro de Salud en el distrito de San Juan de Miraflores durante el mes anterior al recojo de los datos, es decir, marzo del 2019. El universo de madres fue 450. La muestra de 165 madres se obtuvo por muestreo no probabilístico por conveniencia.

La adherencia a los micronutrientes fue definida por la siguiente fórmula (21): $\text{Número de sobres entregados} - \text{Número de sobres en la caja} \times 100$. La adherencia adecuada fue establecida en 75% a más de la dosis indicada. La adherencia inadecuada fue establecida como un consumo menor al 75% de la dosis indicada. Los factores asociados con la

adherencia terapéutica a los micronutrientes, según la OMS, son cinco: factores socioeconómicos, factores asociados al tratamiento, factores asociados al paciente, factores asociados con los profesionales de salud o el sistema sanitario y el factor asociado con la enfermedad (19).

Proceso de Recolección de datos

La información, según cuestionario, fue recolectada entre las 8:00 a.m. y 1:00 p.m en el área de Crecimiento y desarrollo (CRED) del centro de salud. En esta área se hacía entrega de los multimicronutrientes por el personal de enfermería y las madres se encontraban en la sala de espera para ser llamadas por orden de cita. Los datos de hemoglobina fueron extraídos de la historia clínica.

Análisis de Datos

Posterior a la recolección de la información, se ingresó en una base de datos procesados en el programa SPSS versión 23. La técnica utilizada para determinar la asociación fue la Prueba de Chi cuadrado de Pearson. Se realizaron el análisis con un nivel de confianza del 95%, con un error del 5%, es decir una $p < 0.05$.

Técnicas e instrumentos

Se aplicó un cuestionario que incluyeron datos generales de la madre y del niño como sexo, edad, grado de instrucción y ocupación. Además de 20 preguntas sobre los factores asociados a la adherencia de los MMN, las respuestas fueron categorizadas según la MINSA como: adherencia adecuada e

inadecuada. El instrumento fue sometido a validez de contenido mediante juicio de expertos, considerándose para ello ocho profesionales en nutrición, los resultados obtenidos fueron procesados a través de la prueba binomial. Se realizó una prueba piloto con 15 madres para determinar la validez del instrumento mediante la prueba coeficiente de correlación de Pearson y la confiabilidad estadística mediante la prueba Kuder Richardson. El piloto se realizó en un establecimiento sanitario ubicado en el mismo distrito de intervención, con las mismas características de la población objetivo.

Consideraciones éticas

La investigación fue realizada bajo la autorización y aprobación por parte del Comité de ética de la Universidad Científica del Sur y el médico jefe del establecimiento sanitario. A las madres participantes se les explicó el procedimiento y la finalidad del estudio para obtener su consentimiento. Se entregó una copia del consentimiento informado a la madre participante.

3. Resultados

La tabla 1 muestra las características generales de las madres y sus niños. El 77% de las madres tienen entre 18 a 35 años, la mayoría de ellas presenta secundaria completa y el 80% se ocupa como ama de casa. En relación con los niños, 46.7% tienen entre 12 y 23 meses, el 56.4% es de género masculino y el 92.1% presentaba anemia de acuerdo con el registro de la historia clínica.

Tabla 1. Características de las madres y sus niños de 6 a 36 meses de un Centro de Salud

Características de la madre	n	%
Edad:		
18-35 años	111	67.0
36-44 años	54	33.0
Grado de instrucción:		
Primaria completa	24	14.5
Secundaria completa	113	68.5
Superior	28	17.0
Ocupación:		
Ama de casa	131	79.4
Empleada (dependiente)	13	7.9
Comerciante (independiente)	21	12.7
Características del niño (a)		
Edad:		
7 a 11 meses	25	15.1
12 a 23 meses	77	46.7
24 a 36 meses	63	38.2
Sexo:		
Masculino	93	56.4
Femenino	72	43.6
Diagnóstico de anemia:		
Sin anemia	13	7.9
Con anemia	152	92.1

La tabla 2 muestra que el 69.7% de los niños consume diariamente el MMN, el 54% consume el sobre completo, el 70.3% lo recibe con alimentos sólidos, el 57.6% es consumido con dos cucharadas de alimento, el 40% no termina el suplemento junto con la comida servida. Por otro lado, 49.1% de los niños "a veces" consume el MMN cuando está enfermo, lo cual es congruente con el hecho de que el 49.1% las madres "a veces" suspenden el tratamiento con MMN cuando el niño está enfermo. Solo el

44.2% de las madres respondió que nunca se presentan problemas en el consumo del MMN, el 50.3% respondió que el principal problema que se ha presentado desde el inicio del tratamiento es el estreñimiento, más de la mitad de las madres (57.8%) indicaron que tienen dificultades para administrar el MMN a los niños, solo el 21.8% indicó que nunca olvidó administrar el MMN al niño. Contrariamente, el 94.0% considera que el uso del MMN ayuda a la salud de sus hijos.

Tabla 2. Características generales del consumo de MMN por parte de los niños del estudio

Aspecto evaluado	Porcentaje
Frecuencia de consumo del MMN	
Diaria	69.7
Tres veces por semana	27.3
Cuatro veces por semana	3
Consume todo el MMN	
Si	54
No	46
Tipo de alimento con el que se consume el MMN	
Sopas	17
Alimentos sólidos	70.3
Leche	2.4
Mazamorras	6.7
Jugos	3.6
Cantidad de comida que agrega la madre al sobre de MMN	
Toda la comida del plato	24.2
Dos cucharadas de alimento sólido	57.6
Medio plato	18.2
Con qué frecuencia el niño consume la totalidad del MMN con la comida servida	
Nunca	40.0
A veces	30.3
Siempre	29.7
Con que frecuencia el niño consume MMN cuando está enfermo	
Nunca	26.7
A veces	49.1
Siempre	24.2
Suspensión del consumo del MMN durante el tratamiento, por parte de la madre	
Si	27.9
No	23.0
A veces	49.1
Con qué frecuencia se presentan problemas con el consumo de los MMN en los niños	
Nunca	44.2
A veces	47.3
Siempre	8.5
Principal problema desde el inicio del tratamiento con MMN	
Estreñimiento	50.3
Ausencia del MMN en el centro de salud	9.7
No se han presentado problemas	40.0
Con que frecuencia se presenta dificultad de la madre para darle el MMN al niño	
Nunca	41.2
A veces	47.9
Siempre	10.9
Olvido de la madre para darle el MMN al niño	
Nunca	21.8
A veces	70.3
Siempre	7.9
Considera la madre que el uso del MMN ayuda en la salud de los niños	
Si	94.0
No	6.0

La tabla 3 muestra que tanto el centro de salud (65.5%) como las madres cumplen con recoger siempre cumple con la entrega del MMN el MMN (83.6%)

Tabla 3. Entrega y recojo del MMN en el centro de salud

Aspecto evaluado	Porcentaje
Cumplimiento de la entrega de MMN por parte del centro de salud	
Nunca	9.7
A veces	24.8
Siempre	65.5
La madre cumple con el recojo de la MMN entregada por el centro de salud	0.6
Nunca	15.8
A veces	83.6
Siempre	

En la tabla 4 se pueden observar las características de la información brindada a la madre. El 96% de ellas recibió información sobre la forma de uso del MMN, el 96% recibió información sobre anemia y alimentos fuentes de hierro, el 62.4% nunca sintió temor de

brindarle el MMN a su hijo o hija y más de la mitad de las madres calificaron la información recibida en el centro de salud como buena o muy buena. Cabe precisar que la totalidad de las madres respondieron que fue la enfermera quién les proporcionó la información.

Tabla 4. Características de la información sobre anemia y MMN recibida por la madre

Aspecto evaluado	Porcentaje
La madre recibió explicaciones sobre la forma de uso del MMN en el centro de salud	
Si	96.0
No	4.0
La madre recibió explicaciones sobre la anemia y alimentos ricos en hierro en el centro de salud	
Si	96.0
No	4.0
La madre siente temor de brindarle el MMN a su niño o niña	
Nunca	62.4
A veces	36.4
Siempre	1.2
Calificación de la calidad de la información recibida sobre MMN en el centro de salud	
Muy buena	31.0
Buena	52.0
Regular	17.0

La figura 1 la frecuencia en que se presentaron los diferentes factores asociados a la adherencia al tratamiento con MMN en las madres del estudio. Los factores asociados

con el tratamiento fueron encontrados en la totalidad de las madres participantes. El factor que menos frecuentemente se encontró fue el relacionado con el estado socioeconómico.

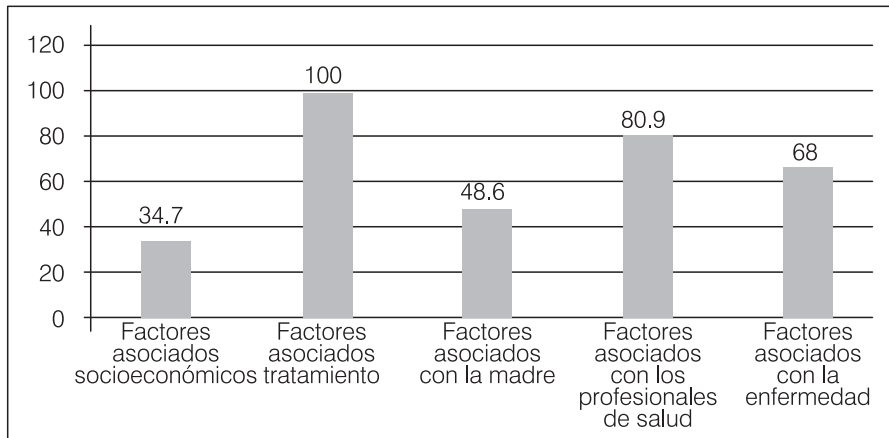


Figura 1: Factores asociados a la adherencia en el consumo de MMN en madres con niños de 6 a 36 meses en Centro de Salud en SJM

La figura 2 muestra los resultados de la adherencia al consumo de los MMN, la tercera

parte de los niños estudiados presentan una adherencia inadecuada.

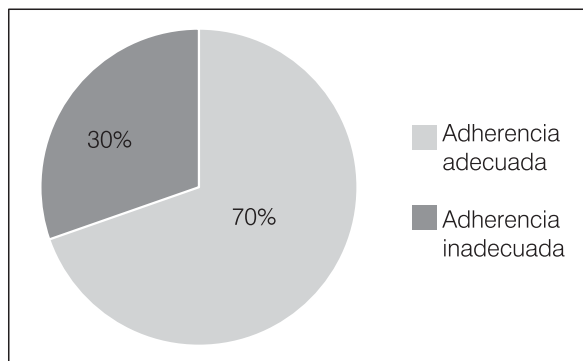


Figura 2: Adherencia al consumo de MMN en niños de 6 a 36 meses en un Centro de Salud en SJM

La tabla 4 muestra el análisis bivariado de los factores asociados a la adherencia al tratamiento con los MMN. Se destaca que todos los factores asociados obtuvieron una significancia estadística con valor $p < 0,001$. De acuerdo con la clasificación del MINSA la adherencia debe ser mayor a 75%, presentándose en aquellos factores asociados al tratamiento con el indicador "tiempo de

suplementación" en la totalidad de participantes (100%). En los factores asociados con la madre sólo se presentó en el indicador "creencia que el MMN ayuda en la salud del niño" con el 94.5%. En los factores asociados con los profesionales de salud, el indicador "consejería sobre la suplementación" obtuvo el 96.4%.

Tabla 4: Factores asociados a la adherencia con micronutrientes en madres con niños de 6 a 36 meses en un centro de salud

Factores asociados	Adherencia				Crude odds ratio (95% IC)	Adjusted odds ratio (95% IC)
	Si		No			
	n	(%)	n	(%)		
Edad de la madre						
18 –35 años	50	45.0	61	55.0	3.6 (1.05 –1.08)	4.2 (1.12 –2.20)
36 –44 años	26	48.1	28	51.9	2.4 (1.20 –1.25)	3.1 (2.34 –3.15)
Factores asociados al tratamiento						
Tiempo de suplementación	165	100.0	5.0	0.0	0.00 (0.00 –0-00)	0.00 (0.00 –0-00)
Factores asociados con la madre						
Número de veces/semana que le da a su niño los MMN	115	69.7	50	30.3	2.1 (0.56 –2.97)	2.4 (1.05 –3.99)
Adición de todo el sobre de MMN a la comida del niño	90	54.5	75	45.5	3.0 (0.91 –3.44)	2.0 (0.90 –4.72)
Tipo de alimentos que adiciona los MMN	116	70.3	49	29.7	2.3 (0.23 –3.22)	2.8 (0.96 –4.66)
Cantidad de comida que agrega el sobre de MMN	95	57.6	70	42.4	1.0 (0.29 –2.98)	1.5 (0.10 –3.22)
Interrupción del MMN por enfermedad	44	26.7	121	73.3	2.1 (0.54 –3.99)	2.3 (1.76 –4.32)
Consumo de todo el sobre del MMN	49	29.7	116	70.3	3.2 (0.32 –4.99)	3.9 (0.65 –5.33)
Problemas al inicio en el consumo del MMN	73	44.2	92	55.8	3.3 (0.18 –4.11)	4.1 (0.99 –5.82)
Principal problema al inicio en el consumo del MMN	83	50.3	82	49.7	2.7 (0.54 –3.32)	2.9 (0.87 –3.39)
Dificultad en la administración del MMN	68	41.2	97	58.8	2.9 (0.11 –3.99)	3.1 (0.32 –4.65)
Olvido en la administración del MMN	36	21.8	129	78.2	3.0 (0.78 –3.42)	3.9 (0.97 –4.11)
Creencia que el MMN ayuda en la salud del niño	156	94.5	09	5.5	1.8 (0.36 –2.95)	1.9 (0.54 –3.31)
Factores asociados con los profesionales de salud						
Entrega del MMN en el establecimiento de salud	108	65.5	57	34.5	2.4 (0.35 –2.86)	2.9 (0.76 –3.31)
Consejería sobre la suplementación	159	96.4	06	3.6	2.7 (0.44 –2.91)	3.1 (0.99 –3.11)
Factor asociado con la enfermedad						
Anemia leve	95	69.3	72	30.7	3.5 (0.59 –3.78)	3.8 (1.01 –3.99)
Anemia moderada	10	66.7	05	33.3	3.2 (0.58 –3.64)	3.6 (0.77 –3.89)

p < 0,001

4. Discusión

Los hallazgos del estudio evidencian que se deben trabajar en los factores asociados a la adherencia de los MMN y que es necesario abordarlas con estrategias que permitan superar estas dificultades que impiden que los niños consuman el MNP. Lo encontrado permite ofrecer al sistema sanitario de insumos importantes para elaborar estrategias comunicacionales respetando los patrones culturales que motiven el uso apropiado y consumo de MMN. En Ecuador la investigación desarrollada por Rojas (20) mostró que el 73% presentaba una actitud positiva, mientras que el 27% tenía una actitud negativa, estos

resultados difieren de lo encontrado en este estudio.

Las razones principales para las madres para no administrar los MMN a sus niños incluyen: por olvido, porque no se dan tiempo, por presencia de algún efecto secundario o por rechazo al suplemento y se presentaron en un 78.2% de las madres, cifras mayores a aquellas reportadas por Rojas (20) en donde el 41.3% de madres indicaron que se olvidaban de darle a sus niños. Christensen et al. (29) en Argentina encontraron que las causas de la falta de adherencia fueron la intolerancia digestiva (38%) y el olvido (36%). Todas estas cifras fueron menores a lo encontrado en la presente investigación.

En el presente estudio el 100% de las madres refirió que el niño consumió un sobre diario por más de 90 días. Este dato es similar a lo reportado por Galindo (23) en Colombia donde el 98.4% de los niños consumió un sobre con micronutrientes diariamente por 60 días.

El 96.4% de las madres recibieron capacitación por el personal de salud en el establecimiento sanitario, lo cual difiere de lo encontrado por Galindo (23) en el cual el 71% de madres reportaron haber recibido capacitación en nutrición y el 94% manifestó haber seguido las indicaciones; sin embargo, esta investigación obtuvo que 30.3% de ellas no le brinda de forma diaria el MMN, el 24% le adiciona todo el sobre en la comida y no solo en 2 cucharadas de alimentos sólidos.

Los hallazgos del estudio indican que el abordaje de la anemia no solo radica en adquirir y entregar un producto eficaz, sino requiere, además, de un abordaje de las múltiples dimensiones de la adherencia terapéutica, más aun, cuando la intervención se distribuye, monitorea y evalúa a través del sistema de salud. Mención especial merece la escasa cobertura de los establecimientos de salud públicos que llegan al 30% de la población, lo cual limita el impacto en intervenciones basadas en establecimientos de salud (30).

En Kenia, identificaron que la suplementación con MMN mejoraba la anemia en niños, pero su aplicación se obstaculizaba por el mal cumplimiento en la dosificación, equipos, bajas coberturas y preocupación sobre los efectos secundarios relacionados con la dosis y la seguridad (31).

Los hallazgos muestran una adherencia baja con un 30.3%. Este resultado es mayor a lo

reportado por Munares (22) en la Ciudad de Lima que obtuvo un 24.4%.

Según un informe de la OMS no existe “patrón de oro” para medir el comportamiento de adherencia, consideramos que para la determinación de la adherencia en MMN, el empleo del recuento de los sobres consumidos puede ser una estrategia, recomendado tanto en la visita domiciliaria como en el consultorio. Sin embargo, los errores de recuento son comunes y dan lugar de manera característica a la sobreestimación del comportamiento, lo que puede ser complementado con otros instrumentos como pruebas estandarizadas. Lo concreto para la determinación ideal de la adherencia terapéutica es que el paciente consuma el 100% de lo recomendado, pero resulta poco práctico. Se han ensayado para el caso de los MMN puntos de corte desde el 75 al 100% del consumo.

En conclusión, los factores asociados que influyen en la adherencia a los MMN en madres con niños de 6 a 36 meses en un centro de salud en San Juan de Miraflores fueron “tiempo de suplementación” dentro de la categoría de factores asociados al tratamiento; “creencia que el MMN ayuda en la salud del niño” en el grupo de factores asociados con la madre y “consejería sobre la suplementación” en el grupo de factores asociados a los profesionales de la salud

Recibido el 22 De Marzo del 2021

Aceptado para Publicación el 26 De Abril del 2021

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Referencias bibliográficas

1. Organización Mundial de la Salud. WHO. guidelines on nutrition [acceso 08 de enero del 2019] [Internet]. Disponible en: <http://www.who.int/publications/guidelines/nutrition/en/>
2. Stevens G, Finucane M, De-Regil L, Paciorek C, Flaxman S, Branca F et al.; Nutrition Impact Model Study Group (Anaemia). Global, regional, and national trends in haemoglobin concentration and prevalence of total and severe anaemia in children and pregnant and nonpregnant women for 1995–2011: a systematic analysis of population-representative data. *Lancet Glob Health*. 2013;1:e16–e25. doi:10.1016/S2214-109X(13)70001-9

3. Horton S, Ross J. The economics of iron deficiency. *Food Policy*. 2003;28: 51–75. doi:10.1016/S0306-9192(02)00070-2.
4. Resolución WHA65.6. Plan integral de aplicación sobre nutrición de la madre, el lactante y el niño pequeño. En: 65.^a Asamblea Mundial de la Salud, Ginebra, 21–26 de mayo de 2012. Resoluciones y decisiones, anexos. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2012:12-13 [acceso 08 de enero del 2019] [Internet]. Disponible en: https://www.who.int/nutrition/topics/WHA65.6_resolution_es.pdf?ua=1
5. Instituto Nacional de Estadística e Informática. INEI. Perú: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2017. [Internet] [acceso 15 de noviembre 2018]. Disponible en: https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1525/index.html
6. Diario El Peruano. Normas Legales. Ley Marco del Aseguramiento Universal de Salud. [Internet] [acceso 15 de noviembre 2018]. Disponible en: <http://www.leyes.congreso.gov.pe/Documentos/Leyes/29344.pdf>
7. Organización Mundial de la Salud. OMS. Consulta Mixta OMS/FAO de Expertos en Régimen Alimentario, Nutrición y Prevención de Enfermedades Crónicas. Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas: informe de una Consulta Mixta de Expertos OMS/FAO. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42755/WHO_TRS_916_spa.pdf;jsessionid=913691646E2EC1023C427DE1192E783C?sequence=1
8. Ministerio de Salud. MINSA. Plan Nacional para la reducción y control de la anemia Materno Infantil y la Desnutrición Crónica Infantil en el Perú: 2017-2021. [Internet] [acceso 15 de noviembre 2018]. Disponible en <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4189.pdf>
9. Wang J, Wang H, Chang S, Zhao L, Yu W, Man Q, et al. The influence of malnutrition and micronutrient status on anemic risk in children under 3 year old in poor areas in China. *PLoS One* 2015; 10(10): 1-13.
10. Lozoff, B (2007). Iron deficiency and child development. *Food Nutr Bull*. 28(4 Suppl): S560-71.
11. Rabe H, Diaz-Rossello JL, Duley L, Dowswell T. Effect of timing of umbilical cord clamping and other strategies to influence placental transfusion at preterm birth on maternal and infant outcomes. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012;(8):CD003248.
12. Mahoney DH. Iron deficiency in infants and young children: Treatment. En: Up To Date. 2016.
13. Bhutta Z., Black R., Cousens S., Dewey K., Giugliani E., Haider B., Kirkwood B., Morris S., Sachdev H., Shekar M. What works? Interventions for maternal and child undernutrition and survival. *The Lancet*, Volume 371, Issue 9610, Pages 417 - 440, 2 February 2008.
14. Organización Mundial de la Salud y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia: Estrategia mundial para la alimentación del lactante y del niño pequeño, 2003.
15. Marcacuzco A. Factores asociados a la adherencia de suplementación con micronutrientes en niños menores de 3 años de las Aldeas SOS, San Juan de Lurigancho, 2017. Tesis de grado. Universidad César Vallejo. 2018. Disponible en: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/16528>
16. Pesantes E. Factores que influyen en el suministro de micronutrientes a niños de 6 a 36 meses en el centro de salud Maglanal, julio 2017 - marzo 2018. Universidad César Vallejo. Escuela De Postgrado. Tesis de pregrado. Disponible en: http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/21731/pesantes_ce.pdf?sequence=1&isAllowed=y
17. Cutipa Moya B, Salome Quintana N. Factores de Adherencia a la Suplementación con Nutromix Asociados al Incremento de Hemoglobina en Niños de 6 a 36 Meses, en el Centro de Salud Chupaca-2015. [Tesis para optar al Título de Licenciada en Enfermería]. Huancayo: Escuela Profesional de Enfermería, Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt; 2016.
18. Huerta C. Factores asociados a la adherencia del consumo de multi micronutrientes para el desarrollo de anemia en lactantes de 6 - 12 meses Huaycán. Tesis de pregrado. Universidad César Vallejo. 2017. Disponible en: <http://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/upsjb/1648>
19. Rojas M, Suqui Pucha A. Conocimientos, actitudes y prácticas en la administración de micronutrientes por parte de las madres de niños menores de 3 años que acuden al sub-Centro de Salud de Sinincay. [Tesis para optar Título de Licenciado en Enfermería]. Cuenca: Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de Cuenca; 2016.
20. Christensen L, Saguassero 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): 288-94.
21. Galindo M. Efecto de la fortificación casera con micronutrientes en polvo, como una estrategia de intervención contra la deficiencia de micronutrientes en población infantil de 12 hasta 59 meses, de cuatro municipios del departamento de Atlántico, pertenecientes a programas de complementación alimentaria año 2015. [Tesis para optar el Título de Magister]. Colombia: Universidad Nacional de Colombia; 2015.
22. Dirección General de Epidemiología. Análisis de la Demanda y el Acceso a los Servicios de Salud en el Perú. Lima: Dirección General de Epidemiología, Ministerio de Salud; 2012. [Internet] [citado 05 de junio del 2019]. Disponible en: http://www.dge.gov.pe/publicaciones/pub_asis/asis31.pdf.
23. Suchdev PS, Ruth LJ, Woodruff B, Mbakaya C, Mandava U, Flores-Ayala R, et al. Selling Sprinkles micronutrient powder reduces anemia, iron deficiency, and vitamin A deficiency in young children in Western Kenya: a cluster-randomized controlled trial. *Am J Clin Nutr* 2012; 95(5): 1223-30.
24. Munares Oscar, Gómez Guillermo. Adherencia a multimicronutrientes y factores asociados en niños de 6 a 35 meses de sitios centinela, Ministerio de Salud, Perú. *Rev. bras. epidemiol.* [Internet]. 2016 Sep [cited 2018 Dec 09]; 19(3): 539-553. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2016000300539&Ing=en.