

**UNIVERSIDAD SAN PEDRO**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**PROGRAMA DE ESTUDIO DE MEDICINA**



Adherencia a suplementación con micronutrientes en menores  
de 36 meses, Centro de Salud Progreso 2019

Tesis para optar el título de Médico Cirujano

**Autor**

Advincula Herrera, Fabiola Stefani  
Carbonel Matos, Cielomar Jhazmín

**Asesor**

Quijano Rojas, Yovany

Nuevo Chimbote – Perú

2020

Palabras clave

<b>Tema</b>	Micronutrientes
<b>Especialidad</b>	Pediatría

keywords

<b>Topic</b>	Micronutrients
<b>Specialty</b>	Pediatrics

Adherencia a suplementación con micronutrientes en menores  
de 36 meses, Centro de Salud Progreso 2019

## Resumen

Con el objetivo de determinar el nivel de adherencia a la suplementación con micronutrientes y sus factores asociados en menores de 36 meses del Centro de Salud Progreso durante el 2019, se desarrolló el presente estudio transversal de asociación cruzada en 112 madres que recibieron micronutrientes en la forma de chispita. Se aplicó un instrumento validado y la prueba Kuder Richarson fue de 0,86. Se utilizó la prueba de chi cuadrado y como estadígrafo el odds ratio. La frecuencia de no adherencia fue 53,6%. Entre la frecuencia de los factores para no adherencia se tienen: edad materna menor de 20 años fue de 20% ( $p=0,03$ ), OR = 4,08; madre con educación básica 45% ( $p=0$ ), OR=5,3y 75% fue motivada por sus familiares a administrar los micronutrientes ( $p=0,03$ ), OR = 2,4; la percepción del maltrato por el personal de salud fue de 21,7% ( $p=0,04$ ), OR=3,3; recibir consejería nutricional sobre micronutrientes un 36,7% ( $p=0$ ), OR=0,28 y no acudir a sus citas programadas un 26,7% ( $p=0$ ), OR=7,4; al 70% le parece complicada la preparación de los micronutrientes ( $p=0,01$ ), OR=2,7, el 81,7% refiere malestar en sus hijos al consumirlo ( $p=0,003$ ), OR=3,5, un 28,3% prepara los micronutrientes a la hora y forma indicada ( $p=0$ ), OR=0,2 y hasta 68,3% no es constante en la suplementación de los micronutrientes ( $p=0$ ), OR=5,9. Entre los factores del paciente se reportó que: un 68,3% tiene motivos para no dar micronutrientes ( $p=0$ ), OR=10,3 y en un 91,7% refiere que el niño rechaza los micronutrientes ( $p=0$ ), OR=5,3. Se concluye que la no adherencia se presenta en 53,6%; existen factores socioeconómicos, del sistema de salud, de la terapia y del paciente que se asociaron a la no adherencia a los micronutrientes.

Palabras clave: Micronutrientes, pediatría.

## Abstract

In order to determine the level of adherence to micronutrient supplementation and its associated factors in children under 36 months of the Progreso Health Center during 2019, the present cross-association study was developed in 112 mothers who received micronutrients in the form of sparkle. A validated instrument was applied and the Kuder Richardson test was 0.86. The chi square test was used and the odds ratio was used as a statistician. The frequency of non-adherence was 53.6%. Among the frequency of the factors for non-adherence are: maternal age less than 20 years was 20% ( $p = 0.03$ ), OR = 4.08; mother with basic education 45% ( $p = 0$ ), OR = 5.3 and 75% were motivated by their relatives to administer micronutrients ( $p = 0.03$ ), OR = 2.4; the perception of mistreatment by health personnel was 21.7% ( $p = 0.04$ ), OR = 3.3; receiving nutritional counseling on micronutrients 36.7% ( $p = 0$ ), OR = 0.28 and not attending scheduled appointments 26.7% ( $p = 0$ ), OR = 7.4; 70% find the preparation of micronutrients complicated ( $p = 0.01$ ), OR = 2.7, 81.7% report discomfort in their children when consuming it ( $p = 0.003$ ), OR = 3.5, a 28.3% prepare the micronutrients at the time and way indicated ( $p = 0$ ), OR = 0.2 and up to 68.3% is not constant in the supplementation of micronutrients ( $p = 0$ ), OR = 5.9 . Among the patient factors, it was reported that: 68.3% have reasons for not giving micronutrients ( $p = 0$ ), OR = 10.3 and 91.7% refer that the child rejects micronutrients ( $p = 0$ ), OR = 5.3. It is concluded that non-adherence occurs in 53.6%; there are socioeconomic, health system, therapy and patient factors that were associated with non-adherence to micronutrients.

Keywords: Micronutrients, pediatrics.

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>1.1. Antecedentes y fundamentación científica</b> .....	1
<b>1.2. Justificación de la investigación</b> .....	8
<b>1.3. Problema</b> .....	9
<b>1.4. Conceptuación y operacionalización de las variables</b> .....	9
4.1. Conceptualización de las variables .....	9
4.2. Operacionalización de las variables .....	9
<b>1.5. Hipótesis</b> .....	11
<b>1.6. Objetivos</b> .....	11
6.1. Objetivo general .....	11
6.2. Objetivos específicos.....	11
<b>2. METODOLOGÍA</b> .....	12
2.1. Tipo y diseño de investigación .....	12
2.2. Población y muestra .....	13
2.3. Técnicas e instrumentos de investigación .....	14
2.4. Procesamiento y análisis de la información .....	14
<b>3. RESULTADOS</b> .....	15
<b>4. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN</b> .....	20
<b>5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	26
<b>6. AGRADECIMIENTOS</b> .....	28
<b>7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	29
<b>8. ANEXOS</b> .....	34

# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1. Antecedentes y fundamentación científica

El estado nutricional infantil es uno de los peores indicadores de salud de nuestro país (Torres-Román *et al.*, 2017), y nuestra localidad no está exenta, se reconoce los esfuerzos realizados por las instituciones gubernamentales, públicas y entidades supranacionales con la finalidad de contrarrestar los peores estados de nutrición, así se elaboran estrategias como la suplementación con hierro y micronutrientes (Torres-Solano, 2019). Sin embargo, estos productos no siempre son aceptados y su no consumo hace que el esfuerzo realizado sea nulo (Huacausi-de Mormontoy, 2019).

Si bien el documento Plan Nacional para la Reducción y Control de la Anemia en el Perú, señalan una reducción en los niveles de anemia a nivel nacional de 60,9% a 43,6% con un estancamiento en los últimos años (Ministerio de Salud, 2017). Sin embargo, nuestra región se encuentra en promedio con un porcentaje de anemia de 41,3% que la ubica en el puesto 17 a nivel nacional, aunque existen variaciones al interior de la misma región, siendo más baja en las zonas de mayor desarrollo urbanístico e industrial y más elevada en las zonas rurales y con poco acceso a los sistemas sanitarios nacionales de salud.

Algunos estudios publicados señalan la existencia de condiciones o factores que se asocian con la adherencia a la suplementación así se señalan factores socioeconómicos, factores relacionados con el proveedor, factores relacionados con la terapia y factores relacionados con el paciente (Flores-Magillano, 2019). A continuación, se detallan algunos de estos estudios.

Mercado-Cruz, (2019) en Cusco, Perú, con el objetivo de determinar qué factores socioculturales se asocian con la adherencia a los micronutrientes planteó un estudio correlacional transversal en 84 madres. El estudio encontró un 54,88% no presentaba adherencia, un 47% fueron lactantes de 6 a 11 meses y 56% de sexo femenino, entre los factores la edad materna fue de 19 a 29 años en 44%, casadas en 44,05%, amas de casa en

55,95%, ingreso económico bajo 39,29%, el 40,48% tiene un solo hijo, el 39,3% tiene grado de estudio secundario, el 38,1% habla español y quechua y el 33,1 son católicas. El estudio concluye que no existe relación entre la adherencia a los micronutrientes y los factores socioculturales.

En el Centro de Salud de Supte San Jorge, en Huánuco, Perú, Lino-Céspedes (2019) realizó un estudio cuantitativo, transversal y relacional en 104 niños de 6 a 36 meses que reciben multimicronutrientes con el objetivo de determinar los factores que influyen en la adherencia a los multimicronutrientes. Para el análisis estadístico de los datos utilizó medidas de tendencia central y de dispersión, así como el análisis porcentual y para determinar la influencia de los factores se utilizó la prueba de chi cuadrado aceptándose  $p < 0,05$  como significativo. Se encontró una no adherencia de 69,2%, en relación a los factores que influyen en la adherencia se tienen: la baja adherencia materna  $p = 0,012$ , los efectos secundarios debido a la ingesta  $p = 0,039$ , el considerarlos beneficiosos  $p = 0,037$  y la condición de ama de casa de la madre  $p = 0,032$ . El estudio concluye que existe un alto porcentaje de no adherencia a los multimicronutrientes y que el nivel educativo materno, los efectos secundarios, el considerarlos beneficiosos y la condición de ama de casa de la madre son factores que influyen en la adherencia a los multimicronutrientes.

En Lima-Perú, en el Centro de Salud México en San Martín de Porres se realizó un estudio descriptivo y transversal con el objetivo de determinar los factores de no adherencia a la suplementación con micronutrientes. Para lo cual se evaluaron a 36 madres de 80 niños de 3 a 36 meses, para la obtención de datos se utilizó el instrumento ya validado y la información obtenida fue sometida a análisis porcentual. Entre los resultados se obtuvo que los factores más determinantes fueron los relacionados al sistema de salud con 32% y entre el más frecuente fue el cambio de coloración en las heces luego de la ingesta de micronutrientes con 58%. El estudio concluye que los factores que más determinan la adherencia a la suplementación son los relacionados con el sistema de salud (Esteves-Salguero, 2019).

Chambilla-Quispe, (2019) en Tacna, Perú, con el objetivo de determinar la asociación entre la adherencia a la suplementación con micronutrientes y los factores asociados, realizó el



siguiente estudio descriptivo en 79 menores de 35 meses que tenían indicación de tratamiento con micronutrientes. El estudio reportó que el 67,1% de niños presentaba adherencia inadecuada y entre los factores identificados se señaló al nivel de instrucción secundario con 72,2%, el ser ama de casa con 67,1%. Entre las causas más comunes se señaló que el 78,5% se olvidaba de suministrar los micronutrientes y presentó un p valor de 0 con un odds ratio de 2,98; se señaló un 57% de niños con efectos colaterales y un 43% de desagrado ante su sabor. La conclusión del estudio fue que la adherencia a los micronutrientes se asocia significativamente con el olvido de suministrar los micronutrientes.

Chavesta-Manrique y Tovar-Tirado, (2019) en Chiclayo, Perú, realizaron un estudio con el objetivo de determinar si el nivel de conocimiento sobre los micronutrientes se asocia con el cumplimiento de la adherencia a los micronutrientes en madre de niños de 6 a 36 meses, para lo cual se propone un estudio descriptivo transversal en 568 madres. Entre los resultados se tiene: una edad promedio para las madres de 26 años, un nivel de conocimientos calificado como regular en 70,25% y la adherencia a la suplementación fue de 20,95%, el p valor obtenido fue  $> 0,05$ . El estudio concluye que no existe asociación entre el nivel de conocimiento de las madres y la adherencia a los micronutrientes.

En Lima-Perú, en el Centro de Salud de Sangarará en Comas, se realizó un estudio cuantitativo, observacional y descriptivo en 84 madres de menores entre 6 a 36 meses, el objetivo del estudio fue identificar a los factores que condicionan la adherencia a la suplementación con micronutrientes, el método estadístico utilizado fue el análisis de frecuencias y porcentajes y se utilizó el paquete estadístico SPSS. Entre los resultados se reportó: entre las características sociodemográficas el 61,9% de las madres presento edad entre 18 a 25 años, un 41,7% estado civil conviviente, un 54,8% manifestó tener secundaria completa. Entre los factores que condicionan la adherencia se tiene: los efectos adversos en 72%, la atención en el servicio CRED con 68%, y las creencias del paciente también con 68%, la preparación de los micronutrientes en 64%, la motivación en 60%. El estudio concluye que el factor que más condiciona la adhesión de los micronutrientes según la percepción materna son los efectos adversos, la atención en el servicio CRED y las creencias (Cotrina-Ríos, 2019).

Chancavilca-Quispe y Lifonzo-Guerra, (2019) en el Policlínico Metropolitano de Huancayo, Perú, realizaron un estudio analítico observacional con el objetivo de determinar los factores asociados a la no suplementación con micronutrientes en menores de 3 años, se evaluaron 130 madres de menores con indicación de suplementación con micronutrientes. El estudio evaluó factores sociales, de la madre, del suplemento y del personal de enfermería. La edad materna menor de 20 años presentó un  $p$  de 0,0; el bajo grado de instrucción materna  $p = 0,001$ ; confianza en el micronutriente  $p = 0,0$ ; complicaciones en el usuario  $p = 0,08$ ; el suministro de otro suplemento con  $p = 0,029$ ; la falta de información proporcionada por la enfermera un  $p = 0,005$ . El estudio concluye que los factores de la madre, sociales, propios del suplemento y otros atribuibles al personal de enfermería se asocian significativamente con la deserción al suministro de micronutrientes.

Condori-Ochoa *et al.*, (2019) en el Centro de Salud Néstor Gambetta del Callao realizaron una investigación descriptiva cuantitativa, con el objetivo de determinar los factores de no adherencia a micronutrientes en menores de 7 a 36 meses, para lo cual se encuestaron 139 madres de menores que recibían micronutrientes. Entre los resultados se encontró un 54,7% de madres que tienen otros hijos menores a su cuidado, el 65,5% afirma no recibir motivación que incentiven la importancia de micronutrientes, el 93,5% de las madres no asisten a la totalidad de citas programadas, un 73,4% afirma que sus hijos presenta malestar con la ingesta, un 56,8% afirma que el tratamiento es muy largo y un 59% afirma no preparar las chispitas a la hora y forma indicada y un 80,6% no son constantes con el tratamiento, el 57,6% afirma que los menores rechazan el tratamiento. El estudio concluye que la no adherencia se relaciona con el factor socioeconómico, con el proveedor, con la terapia, con las características propias de los micronutrientes y por el malestar del menor al ingerirlos.

Lucho-Montesinos, (2018) en Lima, Perú realizó un diseño correlacional transversal, con el objetivo de determinar la relación que existe entre los factores de adherencia a micronutrientes y la anemia en menores de 36 meses, para lo cual se estudiaron 52 progenitoras. Se encontró que 13,46% presentan un bajo grado de adherencia, el 55,77% un grado medio y un 30,77% un grado alto. En cuanto a la prevención de anemia 19,23% presento un grado malo, 40,08% un grado regular y 32,69% un grado bueno y se concluye

que existe una relación significativa entre los factores de adherencia a micronutrientes con la prevención de anemia.

En unas cartas al editor por Trelles y Munayco (2019), donde manifiestan que existe evidencia suficiente para afirmar la eficacia de los micronutrientes para disminuir la prevalencia de anemia, pero esto solo será posible si está acompañado de una buena adherencia y afirma que la adherencia en nuestro país es de 23,3% según fuentes del INEI, señalando a esta pobre adherencia como responsable de la casi inamovible cifra de 43% para la anemia en nuestro país.

En Huánuco, Perú en un centro de atención primaria Lazarte-Ávalos (2017) realizó un estudio prospectivo transversal analítico en 41 madres de niños de 6 a 36 meses con el objetivo de determinar factores asociados a la no adherencia a los micronutrientes. Como medio de contraste utilizó la prueba de chi cuadrado y el odds ratio. Entre los resultados obtuvo una adherencia de 52%; entre los factores asociados reportó a la no dedicación exclusiva al cuidado de su niño con chi cuadrado de 5,6 con  $p = 0,018$ ; un odds ratio de 6,75 con intervalo de confianza de 1,2 a 36,9. Reportó también a los efectos indeseables en los niños como estreñimiento, diarrea entre otros un chi cuadrado de 5,6 un  $p$  de 0,01; un odds ratio de 6,75 y un intervalo de confianza de 1,2 a 36,8. Evaluó también variables como el no proporcionar un buen trato hacia el paciente y la consejería no encontrando asociación entre estas condiciones y la adherencia al tratamiento con micronutrientes.

En Chimbote, Perú, Rodríguez-Muñoz (2016) realizó un estudio descriptivo correlacional, teniendo con objetivo determinar los factores que se relacionan con la adherencia a la suplementación con multimicronutrientes, en el puesto de salud La Unión de Chimbote. El estudio reportó una adherencia de 63,7% y se asoció con el número de hijos con  $p = 0,004$ ; el tiempo de espera presentó  $p = 0,02$ ; el inadecuado horario de atención  $p = 0,00$ ; conocimiento de la madre sobre suplementación  $p = 0,00$ . El estudio concluye que se asociaron con la adherencia al tratamiento: el número de hijos, el tiempo de espera, el inadecuado horario de atención y nivel de conocimientos de la madre sobre la suplementación con micronutrientes.

La OMS señala que un factor de riesgo es la exposición del individuo a sufrir una enfermedad o lesión (Martínez et al., 2019). Se considera también un problema de salud a la mala adherencia al cualquier tipo de tratamiento, por lo tanto, la no adherencia a los micronutrientes encaja en esta definición (Velásquez Ochochoque et al., 2019). Se denomina adherencia al compromiso activo y voluntario de las madres de familia en realizar el suministro fiel al esquema de los micronutrientes considerándose como efectiva en una jurisdicción cuando alcanza el 90% (Chambilla-Quispe, 2019).

Se tienen dimensiones para los factores de adherencia a los micro nutrientes y se considera en esto a los factores sociales que hacen referencia al apoyo familiar, aceptación al consumo, conocimientos y percepciones sobre el suplemento los cuales van a repercutir de forma positiva o negativa en la adherencia y finalmente en el estado nutricional del menor (Leyva-Aragón, 2018). El rol más importante entre los factores sociales es la madre, al margen del resto de la familia será quien suministre el micronutriente al menor (Mogollón-Ruiz, 2017).

En relación a la aceptación por el menor, se refiere a la situación en que el producto no le guste, esta condición es percibida de forma inmediata por la madre (Yanzapanta Cruz & Tinoco Ramos, 2018). El producto a sido trabajado por los grupos farmacéuticos quienes lo han recubierto por una capa fina de lípidos que hace que el sabor metálico del hierro no se perciba, pero dicho lípido puede sufrir desnaturalización si su preparación se realiza con temperaturas por encima de los 60°C, el cual no solo va a afectar a su sabor niño que también el olor del producto será poco agradable, situación que a favorecer la no adherencia (Aparco et al., 2019).

El nivel de conocimientos se relaciona directamente con la cantidad de información que tiene la persona, la cual va a utilizar en la práctica de sus actividades diarias, siendo el cuidado de los niños, y entre ellos el vigilar su estado nutricional, cumpliendo con las indicaciones del personal de salud. Las personas con un mejor nivel de conocimientos van a tomar las mejores decisiones en base a sus mejores conocimientos sobre los beneficios e importancia del suministro de micronutrientes (Sánchez Renquifo & Valencia Cerna, 2019).

Otro de los factores señalados tiene que ver con el personal de salud, concretamente a las intervenciones que se llevan a cabo en el consultorio CRED, se entiende que además de la educación brindada y del oportuno suministro de los micronutrientes, juega también un rol importante la relación y comunicación con los progenitores en especial con la madre, pues si el personal de salud transmite sensación de bienestar y preocupación por el estado del menor y esto es percibido por los padres va entonces a existir una relación en armonía que va a incentivar conductas y práctica apropiadas que van a mejorar el estado del lactante (Aparco & Huamán-Espino, 2017).

La distribución oportuna es un proceso cuya finalidad es la de garantizar el suministro de los micronutrientes al usuario en forma oportuna, tal y como lo señalan los esquemas indicados (Chumioque-Lujan, 2018).

Los sobres de micronutrientes están constituidos por fumarato ferroso micro cubierto por una capa lipídica que dificulta la disolución del hierro con los alimentos, disminuyendo el sabor metálico peculiar, contiene para cada gramo 12,5mg de hierro elemental, 5 mg de zinc, ácido fólico 160µg, vitamina A 300µg, vitamina C 30µg, lo que facilita la absorción del hierro en el intestino (González & Visentin, 2016; Guaila Guaranga, 2019).

## **1.2. Justificación de la investigación**

Ante la información que circula por los medios de comunicación sobre la situación nutricional en nuestros menores, el estado peruano ha reaccionado con múltiples estrategias para lograr su control, y entre ellas se tiene al suplemento de micronutrientes en menores de 6 a 36 meses de edad, pues resulta de especial interés conocer en nuestro medio el grado de adherencia que se tiene ante los micronutrientes pues el no consumo de ellos representa para nuestro país un gasto innecesario de recursos. Ante esto la presente investigación surge de la necesidad de estudiar la adherencia a micronutrientes y conocer cuáles son los factores que pueden estar asociados con la adherencia, pues existen reportes que señalan factores de la madre, del producto y de los trabajadores de los servicios de salud.

Con este estudio se busca proporcionar información que será útil al personal que atiende a los menores de 3 años pues mejorará sus conocimientos sobre los factores asociados a la adherencia al tratamiento de micronutrientes y trataran de neutralizar los desfavorables.

En nuestro medio los estudios acerca de esta temática son insuficientes sobre todo en relación a los factores asociados a su adherencia, pues los encontrados tienen resultados no claros presentando estadígrafos de riesgo como muy altos a pesar de que en la tabla de resultados el p valor es mayor que 0,05 (Rodríguez-Muñoz, 2016); esta situación hace necesario que se esclarezca el comportamiento de adherencia y sus características y factores que se asocian, lo que convierte al presente trabajo en necesario para lograr un mayor conocimiento sobre los factores asociados y las necesidades de intervención.

Además, el presente estudio contribuye a ampliar los datos sobre esta temática y permitirá contrastarlos con otros trabajos, y analizar las posibles variantes según características sociodemográficas.

En relación al aporte metodológico el instrumento de recolección puede servir a futuras investigaciones con metodologías compatibles, lo que puede viabilizar análisis conjuntos, se podrán comparar periodos temporales concretos.

Existe viabilidad en la presente investigación, ya que se dispone de los recursos necesarios para su ejecución.

### 1.3. Problema

¿Cuál es el nivel de adherencia a la suplementación con micronutrientes, y cuáles son sus factores asociados en menores de 36 meses del Centro de Salud Progreso durante el 2019?

### 1.4. Conceptuación y operacionalización de las variables

#### 4.1. Conceptualización de las variables

Adherencia a los micronutrientes. Compromiso activo y voluntario de las madres de familia en realizar el suministro fiel al esquema de los micronutrientes, algunos autores definen adherencia a los micronutrientes como el consumo de no menos de 90% de los sobres entregados (Roschnik *et al.*, 2019; World Health Organization, 2016).

Factores asociados. Condiciones de los pacientes que a sus variaciones van a influir de forma positiva o negativa en la adherencia a los micronutrientes, se dimensionan en factores sociales, factores del proveedor o sistema de salud, factores relacionados con la terapia o el producto y los factores relacionados con el paciente (Hall-Moran & Pérez-Escamilla, 2019).

#### 4.2. Operacionalización de las variables

Variable dependiente: Adherencia a los micronutrientes.

Definición conceptual: Compromiso activo y voluntario de las madres de familia en realizar el suministro fiel al esquema de los micronutrientes.

Definición operacional: Adherencia adecuada cuando se consume al menos 90% de los sobres entregados.

Dimensión: Según porcentaje de sobres consumidos

Indicador: Reporte del programa si es mayor o igual al 90% de sobre consumidos.

Escala: Nominal

Unidad de medida: 1) con adherencia y 2) Sin adherencia.

Variable independiente: Factores asociados.

**Definición conceptual:** Condiciones de los pacientes que a sus variaciones van a influir de forma positiva o negativa en la adherencia a los micronutrientes, se dimensionan en factores socioeconómicos, factores del proveedor o sistema de salud, factores relacionados con la terapia o el producto y los factores relacionados con el paciente.

**Definición operacional:** Presencia o ausencia de cada ítem de factor que se registra con el instrumento de recolección de datos.

**Dimensión:**  
Socioeconómicos  
Proveedor de salud  
Factores de la terapia  
Factores del paciente

**Indicador:** Según ítems. Para dimensión socioeconómica (ítems del 1 al 6); para la dimensión proveedor de salud (ítems del 7 al 11); para la dimensión factores de la terapia (ítems del 12 al 16) y para la dimensión factores del paciente (ítems del 17 a 20).

**Escala:** Nominal

**Unidad de medida:** 1) Si y 2) No.



## **1.5. Hipótesis**

El nivel de adherencia es concordante con lo reportado en el resto del país y se asocia con los factores socioeconómicos, del sistema de salud, de la terapia y del paciente.

## **1.6. Objetivos**

### 6.1. Objetivo general

Determinar el nivel de adherencia a la suplementación con micronutrientes y sus factores asociados en menores de 36 meses del Centro de Salud Progreso durante el 2019.

### 6.2. Objetivos específicos

1. Determinar el nivel de adherencia a la suplementación con micronutrientes.
2. Precisar la asociación que existe entre los factores socioeconómicos y la adherencia.
3. Precisar la asociación que existe entre los factores del sistema de salud y la adherencia.
4. Precisar la asociación que existe entre los factores de la terapia y la adherencia
5. Precisar la asociación que existe entre los factores del paciente y la adherencia

## 2. METODOLOGÍA

### 2.1. Tipo y diseño de investigación

#### 2.1.1. Tipo de investigación

El estudio realizado fue cuantitativo, observacional, con un nivel de análisis descriptivo correlacional, por su secuencia temporal es transversal y retrospectivo.

#### 2.1.2. Diseño de investigación

Estudio transversal analítico o de asociación cruzada, evaluándose frecuencias o prevalencias y asociación entre ellas (Argimón Pallás & Jiménez Villa, 2013), figura 1.

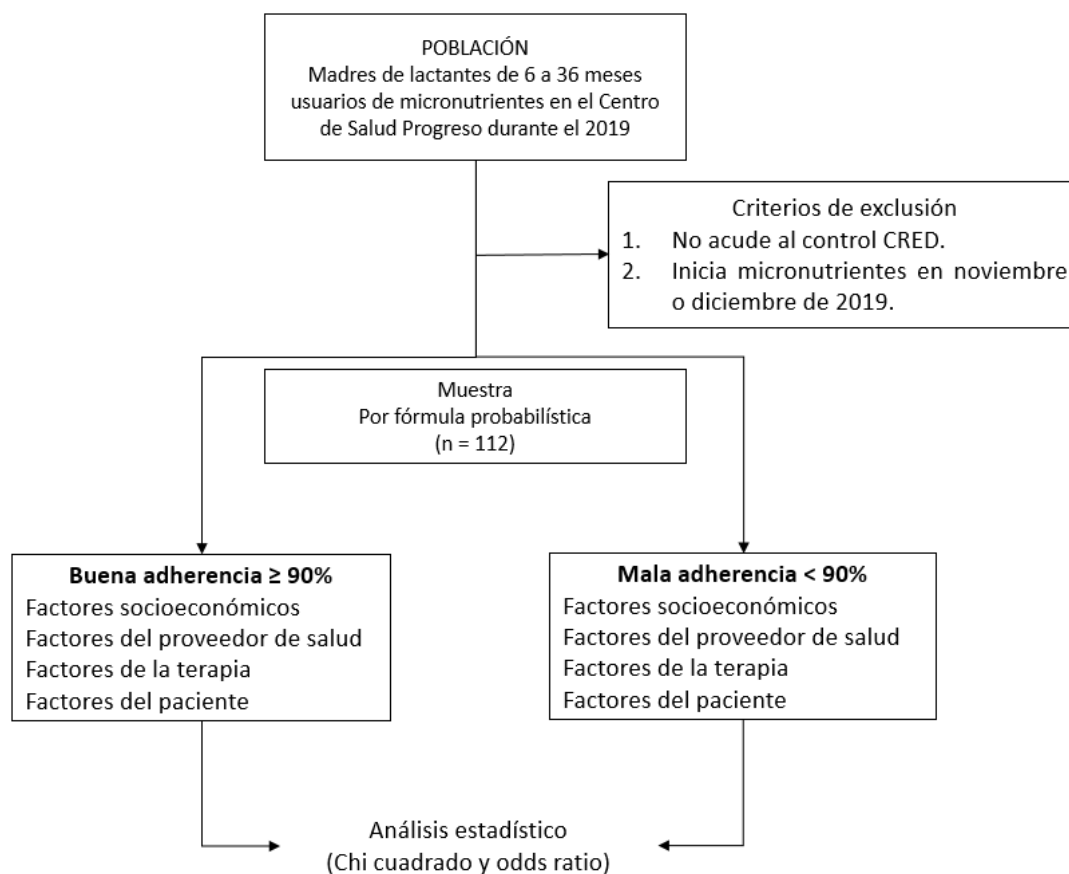


Figura 1. Diseño transversal de asociación cruzada.

## 2.2. Población y muestra

### 2.2.1. Población

Madres de lactantes entre 6 a 36 meses que fueron usuarios de micronutrientes en el Centro de Salud Progreso durante el 2019.

#### Criterios de inclusión

- Madres que acepten formar parte del presente estudio.
- Con domicilio en la jurisdicción del Centro de Salud Progreso.

#### Criterios de exclusión

- No acudir al control CRED.
- Inicia como beneficiario de micronutrientes en noviembre o diciembre de 2019.

### 2.2.2. Tamaño de la muestra

Se utiliza el tamaño de muestra para un estudio descriptivo (Serrano, Antón y Aranda, 2015).

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * P * Q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * P * Q}$$

Donde:

- $N$ , es el tamaño de la población y corresponde a 166 madres.
- $n$ , es el tamaño de muestra.
- $Z_{\alpha}^2$ , tiene un valor de 1,96 y es el nivel de confianza al 95%.
- $P$ , es la probabilidad atribuida en los antecedentes de adherencia a la suplementación de micronutrientes y es de 0,671 (Chambilla-Quispe, 2019).
- $Q$ , es  $1 - P$ .
- $e$ , es el error de la estimación y su valor es de 0,05.

Reemplazando datos se tiene:

$$n = \frac{166 * 1,96^2 * 0,671 * 0,329}{0,05^2 * (165) + 1,96^2 * 0,671 * 0,329}$$
$$n = 112$$

El tamaño de muestra fue de 112 madres de menores entre 6 a 36 meses que reciben chispita.

### 2.3. Técnicas e instrumentos de investigación

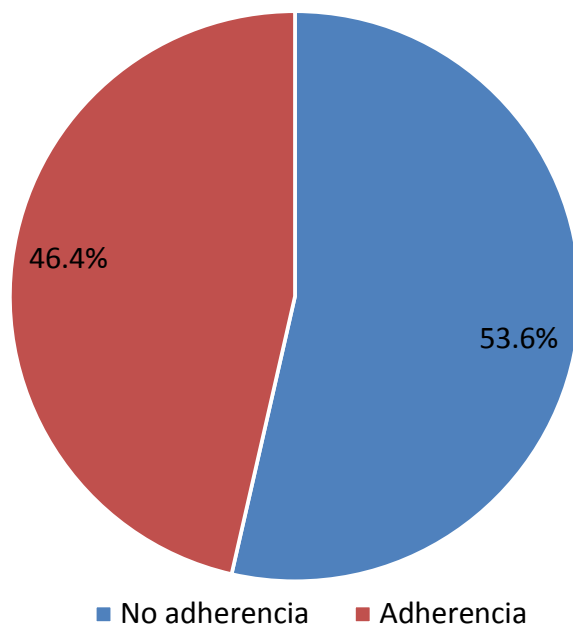
Con la autorización de la jefatura del Centro de Salud Progreso de Chimbote se accedió a los datos y se realizó la encuesta, previa elaboración del marco muestral y se seleccionó de la muestra mediante muestreo aleatorio simple. Se aplicó una encuesta basada en un estudio realizado en la Provincia Constitucional del Callao en Lima, Perú sobre no adherencia al consumo de micronutrientes, el cual ya se encuentra validado (Condori-Ochoa et al., 2019), se realizó la confiabilidad del test mediante la prueba de Kuder Richarson (Alquraan, 2016) en 20 madres (prueba piloto) se obtuvo un valor de 0,86.

### 2.4. Procesamiento y análisis de la información

El análisis estadístico que permitió la ejecución del presente estudio fue doble, primero el descriptivo que estableció la adherencia a los micronutrientes y segundo, el bivariado realizado mediante la prueba de chi cuadrado, siendo significativo para  $p < 0,05$  y se calculó el odds ratio cuando el p fue significativo. El software estadístico utilizado fue el SPSS 25.

### 3. RESULTADOS

Se evaluaron un total de 112 madres de menores entre 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud Progreso durante el 2019, los resultados se presentan en figuras y cuadros.



*Figura 2. Gráfico de sector circular para la frecuencia del nivel de adherencia a la suplementación con micronutrientes.*

Se encontró 60 (53,6%) que no presentaron adherencia al tratamiento con micronutrientes y 52 (46,4%) que si presentaron adherencia al tratamiento con micronutrientes.

Tabla 1.

Asociación entre los factores socioeconómicos y la adherencia a micronutrientes en el Centro de Salud Progreso.

		No adherencia		Adherencia		X <sup>2</sup> (Valor p)	OR (IC 95%)
		(n = 60)		(n = 52)			
		n	%	n	%		
<b>Edad de la madre</b>	Menor 20 años	48	80	49	94,2	0,03	4,08
	20 años a más	12	20	3	5,8	4,86	1,08-15,4
<b>Grado de instrucción de la madre</b>	Educación básica	27	45	7	13,5	0,0	5,3
	Educación superior	33	55	45	86,5	13,1	2,0-13,5
<b>Cuenta con trabajo actualmente</b>	Si	37	61,7	28	53,9	0,7	1,4
	No	23	38,3	24	46,1	0,4	0,6-2,9
<b>Estado civil</b>	Casada	15	25	20	38,5	2,62	
	Conviviente	28	46,7	22	42,3	0,45	
	Divorciada	4	6,7	2	3,8		
	Soltera	13	21,7	8	15,4		
<b>¿Usted tienes más hijos menores de edad a su cuidado?</b>	Si	34	60,7	22	42,3	3,7	2,1
	No	22	39,3	30	57,7	0,06	1,0-4,5
<b>¿Sus familiares, amigos o vecinos motivan a que Ud. siga administrando los micronutrientes?</b>	No motivan	15	25	23	44,2	4,6	1,1-5,3
	Si motivan	45	75	29	55,8	0,03	2,4

Se encontró asociación significativa para tener menos de 20 años, la educación básica y la condición de que familiares, amigos o vecinos motivan a que siga administrando los micronutrientes.

Tabla 2.

Asociación entre los factores del sistema de salud y la adherencia a micronutrientes en el Centro de Salud Progreso.

		<b>No adherencia</b>		<b>Adherencia</b>		<b>X<sup>2</sup></b>	<b>OR</b>
		(n = 60)		(n = 52)		(Valor p)	(IC 95%)
		n	%	n	%		
<b>Encuentra micronutrientes en su establecimiento de salud</b>	No encuentra	49	81,7	38	73,1	1,2	1,6
	Si	11	18,3	14	26,9	0,3	0,7-4,0
<b>Recibe maltrato por el personal de salud</b>	Si	13	21,7	4	7,7	0,04	3,3
	No	47	78,3	48	92,3	4,2	1,0-10,9
<b>Recibe consejería nutricional sobre micronutrientes</b>	Si	22	36,7	35	67,3	0,0	0,28
	No	38	63,3	17	32,7	10,5	0,1-0,6
<b>Cree que la consejería es buena o suficiente</b>	No es suficiente	25	41,7	20	38,5	0,1	1,1
	Si	35	58,3	32	61,5	0,7	0,5-2,4
<b>Acude a sus citas programadas</b>	No acude	44	73,3	14	26,7	0,0	7,4
	Si	16	26,7	38	73,1	24	3,2-17,3

Entre los factores del sistema de salud se encuentra asociación entre la percepción de maltrato por el personal de salud, el recibir consejería sobre micronutrientes y acudir a sus citas programadas.

Tabla3.

Asociación entre los factores de la terapia y la adherencia a micronutrientes en el Centro de Salud Progreso.

			No adherencia		Adherencia		X <sup>2</sup> (Valor p)	OR (IC 95%)
			(n = 60)		(n = 52)			
			n	%	n	%		
<b>Le parece complicada la preparación de los micronutrientes</b>	Parece complicada		42	70	24	46,2	0,01	2,7
	No		18	30	28	53,8	6,5	1,2-5,9
<b>Los micronutrientes producen malestar a mi hijo al consumirlos</b>	Si		49	81,7	29	55,8	0,003	3,5
	No		11	18,3	23	44,2	8,8	1,5-8,3
<b>Le parece muy largo el tiempo de prescripción de los micronutrientes</b>	Parece largo		36	60	27	51,9	0,7	1,4
	No		24	40	25	48,1	0,39	0,6-2,9
<b>Prepara los micronutrientes a la hora y forma indicada</b>	Si		17	28,3	33	63,5	0,0	0,2
	No		43	71,7	19	36,5	13,9	0,1-0,5
<b>No es constante en la suplementación con micronutrientes</b>	No es constante		41	68,3	14	26,9	0,0	5,9
	Si		19	31,2	38	73,1	19,1	2,6-13,3

Entre los factores de la terapia se tiene asociación entre el parecer complicada la preparación de los micronutrientes, referir que los micronutrientes producen malestar al niño al consumirlo, el no preparar los micronutrientes a la hora y forma indicada y no ser constante con la suplementación con los micronutrientes.



Tabla 4.

Asociación entre los factores del paciente y la adherencia a micronutrientes en el Centro de Salud Progreso.

		No adherencia		Adherencia		X <sup>2</sup> (Valor p)	OR (IC 95%)
		(n = 60)		(n = 52)			
		n	%	n	%		
<b>Considera que los micronutrientes son importantes y necesarios</b>	No son necesarios	50	83,3	38	73,1	1,74	1,84
	Si	10	16,7	14	26,9	0,19	0,7-4,6
<b>Tiene motivos para no dar micronutrientes</b>	Si	41	68,3	9	17,3	0,0	10,3
	No	19	31,7	43	82,7	29,3	4,2-25,4
<b>El niño rechaza los micronutrientes</b>	Si	55	91,7	35	67,3	0,0	5,3
	No	5	8,3	17	32,7	10,5	1,8-15,8
<b>Cambia las indicaciones para adecuar los micronutrientes al estilo de vida del niño</b>	Si	20	33,3	18	34,6	0,02	0,94
	No	40	66,7	34	65,4	0,88	0,4-2,1

Entre los factores del paciente se encontró asociación para las dimensiones: tiene motivos para no dar micronutrientes y el rechazo de los micronutrientes por el niño.

#### 4. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Se encontró un 53,6% de no adherencia al tratamiento con micronutrientes, es decir que la mayoría de las madres no cumplen con proporcionar a sus hijos los micronutrientes. Estos resultados concuerdan con los reportados por Mercado-Cruz, (2019) quien luego de realizar un estudio correlacional transversal encontró un 54,88% de no adherencia, pudiendo afirmar que lo parecido de los resultados puede guardar relación con la afirmación que su estudio se realizó en nuestro país, concretamente en cusco.

Otros estudios reportaron también que la no adherencia se presentó en un porcentaje superior al 50%, así entre estos se tiene el estudio realizado en Huánuco, Perú por Lino-Céspedes (2019) quien reporta una no adherencia de 69,2%, se sospecha influya en los resultados un tamaño de muestra menor al utilizado en el presente estudio, sin embargo, es pertinente recordar que el tamaño de muestra en nuestro estudio es el resultado de la aplicación de una fórmula probabilística para un estudio de asociación cruzada (Argimón-Pallás & Jiménez-Villa, 2013) lo cual le da validez externa a nuestro estudio y la capacidad para ser comparados con otros estudios. Otro estudio que también reporta porcentaje de no adherencia es el realizado por Chambilla-Quispe (2019), quien en Tacna, Perú realizó un estudio con el objetivo de determinar la adherencia a la suplementación con micronutrientes y a sus factores asociados, reportando una adherencia inadecuada de 67,1%. Otro resultado que se presenta fue el realizado por Chavesta-Manrique & Tovar-Tirado (2019), quien en Chiclayo, Perú reportó una no adherencia de 79,1% siendo su estudio realizado en una muestra numerosa de 568 madres. Concuerda con estos estudios la revisión que hacen Trelles y Munayco (2019) quienes manifiestan que la adherencia en nuestro país es de un 23,3%; lo que deja a una no adherencia entre un 76,7%.

Se tienen también estudios que reportan porcentajes bajos de no adherencia como el realizado por Lucho-Montesinos (2018), quien en un estudio correlacional transversal, aunque solo revisó 52 progenitoras reportó a 13,46% con un bajo grado de adherencia, pero también clasifica a grado medio en 55,77% y un alto grado de adherencia para el 30,77%. Se tiene otro estudio realizado en nuestra localidad en Chimbote, Perú, realizado por

Rodríguez-Muñoz (2016) quien realizó un estudio en el puesto de salud La Unión de Chimbote quien reporta una no adherencia de 36,3%.

De toda esta información evaluada se puede afirmar que la no adherencia es muy variable oscilando desde un 36% hasta un 80% con una tendencia a superar el 50%.

Al evaluar los factores socioeconómicos que pueden asociarse con la no adherencia se tiene a la edad de la madre menor a 20 años siendo en nuestro estudio un factor asociado con un odds ratio de 4,08 ( $p = 0,03$ ) e intervalo de confianza de 1,08 a 15,4. Al revisar la bibliografía consultada se tiene el estudio realizado por Chancavilca-Quispe y Lifonzo-Guerra (2019) quienes coincidiendo con nuestros resultados reportan para la edad materna menor a 20 años con una odds ratio multivariada de 15,3 con un  $p = 0$  (estadístico de Wald) que equivale a un  $p$  valor multivariado y el intervalo de confianza para el odds ratio multivariado (exponente de B) es de 3,4 a 69,8; sin embargo, es importante señalar que el análisis multivariado en el estudio de Chancavilca-Quispe y Lifonzo-Guerra también encontró como factor asociado a la edad mayor de 40 años.

Se señalan otros estudios que, aunque no realizaron estadísticos de asociación, reportan porcentajes para los grupos de edad de las madres, así el estudio de Cotrina-Ríos (2019) señala que el grupo de edad más importante estuvo entre 18 a 25 años con una frecuencia de 41,7%. Se menciona también el estudio de Chavesta-Manrique y Tovar-Tirado (2019) quienes reportan como promedio de edad para el grupo de no adherencia unos 26 años, sin embargo, este estudio no muestra estadístico alguno de asociación y finalmente el estudio de Mercado-cruz (2019) realizado en Cusco, Perú donde se reporta que el grupo de edad más importante fue el de 19 a 29 años con un 44%, sin presentar estadístico alguno para este grupo de edad. Sin embargo, por todo lo explorado resulta lógico afirmar que la edad de riesgo asociada con la no adherencia esta alrededor de los 20 años.

En nuestro estudio el grado de instrucción de la madre fue otra de los factores sociodemográficos que se asociación con la no adherencia, así encontramos para la educación básica un chi cuadrado de 13,1 con un  $p = 0,0$  y un odds ratio de 5,3 con intervalo de confianza al 95% de 2,0 a 13,5 lo que lo identifica como un claro factor asociado. Se tiene

el estudio de Lino-Céspedes (2019) en Huánuco, Perú quien reporta que el bajo nivel educativo materno presenta un chi cuadrado de 29,9 con un  $p = 0,0$  el cual concuerda con los resultados reportados en nuestro estudio. Por su parte Chancavilca-Quispe y Lifonzo-Guerra (2019) reportan que el bajo grado en la instrucción materna está asociado con la no adherencia al uso de micronutrientes con un  $p = 0,001$  para un estadístico de Wald multivariado y una odds ratio multivariado de 18 con un intervalo de confianza de 3,4 a 69,8; este valor extremo para su odds ratio multivariado y su límite superior hace suponer que el bajo nivel educativo no solo es un factor asociado o un factor de riesgo sino que se está ante un factor causal.

Entre la información consultada se tiene el estudio de Mercado-Cruz (2019) realizado en Cusco quien solo reporta información descriptiva porcentual señalando que un 39,9% de las madres con no adherencia al tratamiento de micronutrientes presentan nivel de estudio secundario. Por su parte Chambilla-Quispe (2019) hace un reporte también descriptivo señalando que el nivel de instrucción secundario se presenta en 72,2% de madres que no se adhieren al tratamiento con micronutrientes para sus hijos; así, otros autores como Cotrina-ríos (2019) manifiestan que tener educación básica (hasta la secundaria) se presentan en 54,8% de las madres que no proporcionan micronutrientes de forma adecuada a sus menores hijos. Con lo expuesto ante la consulta de los estudios analíticos y descriptivos comparados con nuestro estudio queda claro la asociación, sobre todo con los estudios analíticos consultados que el bajo nivel educativo de la madre es un factor asociado para la no adherencia al tratamiento con micronutrientes.

Otra de las variables sociodemográficas encontradas como factor de riesgo en nuestro estudio fue el hecho de que sus familiares o amigos no la motivan a seguir administrando los micronutrientes; se reporta en nuestro estudio un chi cuadrado de 4,6 con un  $p = 0,03$  y un odds ratio de 2,4 con un intervalo de 1,0 a 5,3. La bibliografía consultada no encuentra estudios que reporten estadísticos de asociación, pero si se encuentra datos descriptivos entre los que se encuentra el estudio de Cotrina-Ríos (2019) quien reporta que la falta de motivación se encuentra en el 60% de las madres que no presentaron adherencia al

tratamiento con micronutrientes. Condori-Ochoa y otros (2019) quienes reportan un 65,5% de falta de apoyo en mujeres con no adherencia al tratamiento con micronutrientes. Los resultados si bien no pueden compararse con los nuestros, pero se puede asumir que la falta de apoyo es muy importante y está asociada con la adherencia a los micronutrientes.

Otro factor reportado en nuestro estudio como asociado a la no adherencia fue la percepción de recibir maltrato por el personal de salud el cual reportó un chi cuadrado de 4,2 y un  $p = 0,04$  con un odds ratio de 3,3 con un intervalo de confianza de 1,0 a 10,9. Los resultados obtenidos son claros, y al revisar los antecedentes no se encuentra el estudio realizado por Lazarte-Ávalos (2017) quien en una tesis de maestría reporta que la situación de no proporcionar un buen trato no se asoció de forma significativa con la no adherencia, así el chi cuadrado presentado fue de 0,67 con un  $p = 0,41$  y el odds ratio fue de 2,12 con un intervalo de confianza al 95% de 0,3 a 13,1; sin embargo es pertinente señalar aquí que el estudio consultado solo fue realizado en 41 sujetos, lo cual hace que sus datos no puedan compararse con nuestros resultados por ser una muestra muy pequeña y no otorga validez externa a su estudio.

Otra de las variables evaluadas fue el hecho de recibir consejería nutricional sobre los micronutrientes, en nuestro estudio se encontró un chi cuadrado de 10,5 con  $p = 0$ ; un odds ratio de 0,28 con un intervalo de confianza de 0,1 a 0,6 lo que identifica a esta condición como un factor protector contra la no adherencia. Se tiene el estudio de Lazarte-Ávalos (2017) quien no encuentra asociación entre la consejería y la adherencia reportando un chi cuadrado de 2,9 y  $p$  valor de 0,089.

Otra de las variables asociadas al sistema de salud que se relacionan con la no adherencia a micronutrientes fue el no acudir a sus citas programadas ya que el estudio presenta un chi cuadrado muy grande con un valor de 24 y  $p = 0$ , siendo el odds ratio de 7,4 con intervalo de confianza de 3,2 a 17,3. Es importante el comentario de que valores grandes plantean cuestiones de causalidad e incluso pueden considerarse que son necesarias que ocurra la una para la otra en una forma bidireccional, en este caso es decir, pues si no acude a sus citas programadas pues como va a cumplir con el tratamiento, es decir la evaluación de esta

variable puede ser hasta tautológica y, ante esta disyuntiva se plantea el desarrollo de un estudio a mayor profundidad como puede ser el estudio cualitativo.

Se evaluaron también factores de la terapia, encontrándose asociación con la no adherencia para las variables: parece complicada la preparación de los micronutrientes, referencia a que los micronutrientes producen malestar cuando el menor los consume, no ser constante en la suplementación con micronutrientes y la condición de preparar los micronutrientes a la hora y forma indicada fue encontrada como factor protector contra la no adherencia. Al revisar la bibliografía se tiene el estudio de Lino-Céspedes (2019) realizado en Huánuco, Perú quien también reporta los efectos secundarios como el malestar a la ingesta de los micronutrientes se asocian con dejar de consumirlos. Por su parte Esteves-Salguero (2019) en San Martín de Porres de Lima, Perú reportó que uno de los factores que se asocian con la no adherencia los efectos colaterales entre los que se señalan el cambio de coloración de las heces luego de la ingesta de los micronutrientes, lo cual es reportado hasta en 58% de los menores que dejan de recibirlo; el estudio de Chambilla-Quispe (2019) es otro que acusa a los efectos colaterales como causa de abandono al tratamiento y afirma que se presenta hasta en 43%. Ante esta revisión queda claro que la presencia de efectos adversos es un factor que se asocia con la no adherencia a la adherencia de micronutrientes.

Al evaluar los factores del paciente y la no adherencia al tratamiento se encontró asociación entre: el tener motivos para no dar micronutrientes cuya asociación fue muy grande, es decir que puede plantearse una condición de causalidad pues su valor encontrado para el chi cuadrado fue de 29,3 con un  $p = 0$  y un odds ratio de 10,3 con un intervalo de confianza que oscila de 4,2 a 25,5. Chambilla-Quispe (2019) señala que uno de los motivos señalados por las madres fue el olvido, presentándose hasta en un 78,5% siendo su asociación positiva con  $p$  de 0 y un odds ratio de 2,98. Por su parte Cotrina-Ríos (2019) señaló entre los motivos de los pacientes a las creencias de que los micronutrientes no son buenos para sus hijos llegando a estar hasta en 68% de las madres que no presentan adherencia, se señala que este estudio consultado no realizó análisis de significancia estadística alguna. Se tiene también el reporte de Chancavilca-Quispe y Lifonzo-Guerra (2019) quienes en un estudio realizado en Huancayo Perú reportan como motivo de no adherencia a falta de confianza de que los micronutrientes sean buenos para los menores siendo muy significativo con un  $p$  valor de

0,0. Se puede afirmar que la presencia de diferentes motivos se asocia con la no adherencia al suministro de micronutrientes.

Otra de las características del paciente que se relacionó con la no adherencia al suministro de micronutrientes fue el rechazo del menor a los micronutrientes la revisión de la bibliografía respalda ampliamente a lo reportado en nuestro estudio; entre los que se puede señalar al estudio de Chambilla-Quispe (2019) quien afirma que hasta un 43% de menores rechaza el producto por su desagradable sabor. Resultados similares son reportados por Condori-Ochoa y otros (2019) quienes afirman que hasta un 57,6% de los menores rechazan los micronutrientes. Si bien los antecedentes revisados no muestran estadísticos como los presentados en nuestro estudio es posible afirmar que nuestros resultados pueden verse respaldados por los estudios de estos investigadores y afirmar que el rechazo de los micronutrientes por los menores es uno de los factores asociados a la no adherencia.

## **5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Se concluye:

1. El nivel de adherencia a la suplementación con micronutrientes fue de 46,4% y la no adherencia fue de 53,6%.
2. Los factores socioeconómicos asociados a la no adherencia fueron: edad materna menor de 20 años, bajo nivel de instrucción de la madre y la falta de motivación de familiares a amigos para seguir administrando los micronutrientes.
3. Los factores del sistema de salud asociados a la no adherencia de micronutrientes fueron: percepción de maltrato por el personal de salud, no acudir a sus citas programadas y el recibir consejería fue encontrado como factor protector.
4. Los factores de la terapia asociados a la no adherencia a los micronutrientes fueron: percepción de que es complicada la preparación de los micronutrientes, los micronutrientes producen malestar al menor, el no ser constante en la suplementación y fue encontrado como factor protector el preparar los micronutrientes a la hora y forma indicada.
5. Los factores del paciente que se asociaron con la no adherencia a los micronutrientes fueron: el tener motivos para no dar micronutrientes y el rechazo de los micronutrientes por el menor.



Se recomienda:

1. Involucrar en el equipo de salud que suministra los micronutrientes en un seguimiento personalizado e identificando los casos de no adherencia y elaborar estrategias de control.
2. Poner especial cuidado en las madres menores de 20 años, la que tengan bajo nivel de instrucción de la madre y sobre todo buscar al grupo con falta de motivación de para seguir administrando los micronutrientes, por el riesgo de que las madres con estas condiciones estén en riesgo de no adherencia a los micronutrientes
3. Al personal de salud de los establecimientos que brindan tratamiento con micronutrientes identificar y evitar el maltrato por el personal de salud lo que puede mejorar que las madres acudan a sus citas programadas.
4. Sugerir a los fabricantes de los productos mejorar el sabor de los productos para que sean aceptados por los menores.

## **6. AGRADECIMIENTOS**

A Dios, por todo su amor al otorgarnos la bendición de tener una familia maravillosa, que constantemente nos muestra su apoyo incondicional en cada paso que emprendemos.

A nuestros Padres, que son el ejemplo de constancia, dedicación y nuestra fortaleza de inspiración diaria.

A nuestros Maestros que nos han acompañado, a lo largo de esta hermosa carrera de vocación y servicio, algunos de ellos ya no están, pero nos han regalado un vasto legado de conocimientos y experiencias.

A todos ellos nuestra inmensa gratitud.

## 7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alquraan, M. (2016). DIF items effects on Kuder-Richardson 20 formula and construct validity: An exploration using the Mantel-Haenszel method. *International Journal of Quantitative Research in Education*, 3(4), 266–276.
- Aparco, J. P., Bullón, L., & Cusirramos, S. (2019). Impacto de micronutrientes en polvo sobre la anemia en niños de 10 a 35 meses de edad en Apurímac, Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 36, 17–25.
- Aparco, J. P., & Huamán-Espino, L. (2017). Barreras y facilitadores a la suplementación con micronutrientes en polvo. Percepciones maternas y dinámica de los servicios de salud. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 34(4), 590–600.
- Argimón Pallás, J. M., & Jiménez Villa, J. (2013). *Métodos de investigación clínica y epidemiológica*. Elsevier.
- Argimón-Pallás, J. M., & Jiménez-Villa, J. (2013). *Métodos de investigación clínica y epidemiológica* (4ta ed.). Elsevier. <https://univcomplutensedemadrid.on.worldcat.org>
- Chambilla-Quispe, L. F. (2019). Adherencia a la suplementación con micronutrientes y factores asociados en niños de 6 a 35 meses en Tacna. *Revista Médica Basadrina*, 13(2), 47-54. <https://doi.org/10.33326/26176068.2019.2.881>
- Chancavilca-Quispe, S., & Lifonzo-Guerra, R. M. (2019). *Factores que se relacionan con la deserción de la suplementación de micronutrientes en niños menores de 3 años del Policlínico Metropolitano Huancayo 2017* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional del Centro del Perú]. <http://181.65.200.104/handle/UNCP/5257>
- Chavesta-Manrique, X. P., & Tovar-Tirado, E. N. (2019). *Relación entre el nivel de conocimiento y la adherencia a la suplementación con multimicronutrientes en madres de niños de 6 a 36 meses en tres centros de salud del distrito de Chiclayo. julio – diciembre 2017* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo]. <http://repositorio.unprg.edu.pe/handle/UNPRG/3874>
- Chumioque-Lujan, C. E. (2018). *Cumplimiento de la directiva sanitaria para la prevención de anemia mediante la suplementación con micronutrientes y hierro en niños y niñas menores de 36 meses en establecimientos de salud del distrito de Chiclayo en el año*

- 2016 [Tesis de pregrado, Universidad de San Martín de Porres].  
<http://repositorioacademico.usmp.edu.pe/handle/usmp/3191>
- Condori-Ochoa, W. L., Velásquez-Ochochoque, J., & Zevallos-Flores, K. (2019). *Factores de la no adherencia del consumo de los multimicronutrientes en madres de niños de 7 a 36 meses del C.S. Néstor Gambetta-Callao 2018* [Tesis de pregrado]. Universidad Nacional del Callao.
- Cotrina-Ríos, M. L. (2019). *Factores que condicionan la adherencia a la suplementación de micronutrientes desde la percepción de las madres de niños de 6 a 36 meses en el Centro de salud Sangarará-Comas, 2019* [Tesis de pregrado, Universidad Cesar Vallejo]. <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/39692>
- Esteves-Salguero, M. C. (2019). *Factores de la no adherencia a la suplementación con micronutrientes en niños de 6 a 36 meses que acuden al C.S. México, San Martín de Porres- 2019* [Tesis de pregrado, Universidad Cesar Vallejo]. <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/38320>
- Flores-Magillano, T. J. (2019). *Factores asociados a la adherencia de Multimicronutrientes en CRED en niños de 6—35 meses Centro Materno Infantil los Sureños Puente Piedra, 2019* [Tesis de pregrado, Universidad César Vallejo]. <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/38118>
- González, H., & Visentin, S. B. (2016). Micronutrientes y neurodesarrollo: Actualización. *Archivos argentinos de pediatría, 114*(6), 570-575.
- Guaila Guaranga, M. L. (2019). *Influencia de la suplementación de Micronutrientes en la composición corporal en niños/as de 6 a 24 meses de edad.* [Master's Thesis]. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.
- Hall-Moran, V., & Pérez-Escamilla. (2019). Learning to Effectively Deliver and Promote Adherence in Micronutrient Powder Programs Through Implementation Research. *Maternal & Child Nutrition, 15*(S5), e12884. <https://doi.org/10.1111/mcn.12884>
- Huacausi-de Mormontoy, N. B. (2019). *Actitud de la madre ante la adherencia de micronutrientes en la alimentación de infantes menores de tres años en SJL-2019* [Tesis de pregrado, Universidad César Vallejo]. <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/38681>

- Lazarte-Ávalos, A. G. (2017). *Factores relacionados a la no adherencia del consumo de multimicronutrientes chispitas en madres de niños de 6 a 36 meses, usuarios del centro de salud Carlos Showing Ferrari, Amarillis-2016* [Tesis de Maestría, Universidad de Huánuco]. <https://core.ac.uk/reader/80293280>
- Leyva-Aragón, C. G. (2018). *Factores de adherencia a la suplementación con micronutrientes en niños Centro de Salud Cooperativa Universal 2017* [Tesis de Maestría, Universidad de San Martín de Porres]. <http://repositorioacademico.usmp.edu.pe/handle/usmp/4385>
- Lino-Céspedes, W. F. (2019). *Factores que influyen en la adherencia de suplementación con micronutrientes en niñas y niños entre 5 a 36 meses de edad en el Centro de Salud Supte San Jorge – Leoncio Prado – 2017* [Tesis de pregrado, Universidad de Huánuco]. <http://localhost:8080/xmlui/handle/123456789/1721>
- Lucho-Montesinos, R. K. (2018). *Factores de adherencia a micronutrientes y prevención de anemia en niños de 6 a 36 meses de edad, puesto salud las conchitas, tablada de Lurín, 2018* [Tesis de especialidad, Universidad Ricardo Palma]. <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/4656>
- Martínez, D., Papuzinski, C., Stojanova, J., & Arancibia, M. (2019). Conceptos generales en bioestadística y epidemiología clínica: Estudios observacionales con diseño de casos y controles. *Medwave*, 19(10).
- Mercado-Cruz, J. (2019). *Factores socioculturales relacionados a la adherencia a los micronutrientes en madres de niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud Pisac, Cusco 2018* [Tesis de pregrado, Universidad Andina del Cusco]. <http://190.119.204.136/handle/UAC/2387>
- Ministerio de Salud. (2017). *Documento Técnico: Plan Nacional para la reducción y Control de la Anemia Materno Infantil y la Desnutrición Crónica infantil en el Perú: 2017-2021* (Informe Técnico N.º 249-2017; p. 65). Ministerio de Salud. <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4189.pdf>
- Mogollón-Ruiz, L. I. (2017). *Factores asociados a la no adherencia a la suplementación con micronutrientes en los niños de 6 a 35 meses de edad en un centro de salud MINSA – 2015* [Tesis de especialidad, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/7663>

- Rodríguez-Muñoz, J. A. (2016). *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 Maestría, Universidad Nacional del Santa]. <http://repositorio.uns.edu.pe/bitstream/handle/UNS/2909/46292.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Roschnik, N., Diarra, H., Dicko, Y., Diarra, S., Stanley, I., Moestue, H., McClean, J., Verhoef, H., & Clarke, S. E. (2019). Adherence and acceptability of community-based distribution of micronutrient powders in Southern Mali. *Maternal & Child Nutrition*, 15(S5), e12831. <https://doi.org/10.1111/mcn.12831>
- Sánchez Renquifo, M. M., & Valencia Cerna, L. K. (2019). *Nivel de Conocimiento y la Actitud de la Madre en la Administración de Micronutrientes en Niños de 6 a 36 Meses del Centro de Salud Los Jardines – Trujillo 2019* [Tesis de pregrado, Universidad Cesar Vallejo]. <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/34983>
- Serrano, J. S., Antón, R. L., & Aranda, E. R. (2015). *Cálculo del tamaño de la muestra en estudios biomédicos (ejercicios resueltos con Epidat 4.1)* (Vol. 244). Prensas de la Universidad de Zaragoza.
- Torres-Román, J. S., Azañedo, D., Ruiz, E. F., Avilez, J. L., & Málaga, G. (2017). La doble carga de la desnutrición: Una amenaza para la niñez peruana. *Gaceta Sanitaria*, 31(4), 359–360.
- Torres-Solano, B. (2019). *El impacto del Programa Juntos en la desnutrición crónica infantil en La Libertad periodo 2014-2017* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Trujillo]. <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/15497>
- Trelles, S., & Munayco, C. V. (2019). Impacto y adherencia de la suplementación con multimicronutrientes en niños de Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 36, 147-148. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2019.361.4051>
- Velásquez Ochochoque, J. L., Zevallos Flores, K. L., & Condori Ochoa, W. L. (2019). *Factores de la no adherencia del consumo de los multimicronutrientes en madres de niños de 7 a 36 meses del C.S. Néstor Gambetta-Callao 2018* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional del Callao]. <http://repositorio.unac.edu.pe/handle/UNAC/3715>

- World Health Organization. (2016). *WHO guideline: Use of multiple micronutrient powders for point-of-use fortification of foods consumed by infants and young children aged 6–23 months and children aged 2–12 years*. World Health Organization.
- Yanzapanta Cruz, K. V., & Tinoco Ramos, A. E. (2018). *Adherencia de la suplementación con multimicronutrientes y nivel de hemoglobina en niños de 6 a 36 meses del distrito de Huanca Huanca, Huancavelica, Perú, 2017* [Tesis de pregrado, Universidad Peruana Unión]. <http://repositorio.upeu.edu.pe/handle/UPEU/969>

## 8. ANEXOS

### Anexo 1. Instrumento de recolección de datos

#### Encuesta

#### **“Adherencia a suplementación con micronutrientes en menores de 36 meses, Centro de Salud Progreso 2019”**

Objetivos: Recoger información acerca los factores de la no adherencia de los micronutrientes en madres con niños de 6 a 36 meses.

Instrucciones: Marque la afirmación que usted considere correcta (x). Gracias por su colaboración.

Del niño:

1. Sexo: mujer...            hombre...
2. Edad: ..... (Meses)

#### (FACTORES SOCIOECONÓMICAS)

Madre:

1. Edad de la madre:    a)    Menor de 20 años    b)    20 años a más
  
2. Grado de instrucción de la madre:
  - a)    Educación Básica
  - b)    Educación Superior
  
3. ¿Usted cuenta con un trabajo actualmente?    a)    Si    b)    No
  
4. Estado civil:
  - a)    soltera
  - b)    casada
  - c)    conviviente
  - d)    divorciada



5. ¿Usted tienes más hijos menores de edad a su cuidado?
- a) Si
  - b) No
6. ¿Sus familiares, amigos o vecinos motivan a que Ud. siga administrando los micronutrientes?
- a) Si
  - b) No

(FACTORES RELACIONADOS CON EL PROVEEDOR: SISTEMA Y EQUIPO DE SALUD)

7. ¿Encuentra micronutrientes en su establecimiento de salud?
- a) Si
  - b) No
8. ¿Ha recibido maltrato por parte del personal de salud, cuando acude por los micronutrientes?
- a) Si
  - b) No
9. ¿Recibe consejería nutricional sobre los micronutrientes en su establecimiento de salud?
- a) Si
  - b) No
10. Usted cree que la información dada en la consejería, por parte del personal de salud es:
- a) Buena
  - b) Insuficiente

11. ¿Usted acude a todas sus citas programadas a recibir los micronutrientes?

- a) Si
- b) no

(FACTORES RELACIONADOS CON LA TERAPIA)

12. ¿Le parece complicada la preparación de los micronutrientes (muchos pasos) en la alimentación de su hijo(a)?

- a) Si
- b) No

13. ¿Le provoca malestar a mi hijo luego de consumir los micronutrientes?

- a) Si
- b) No

14. ¿Le parece muy largo el tiempo prescripto (12 meses) de los micronutrientes para su niño?

- a) Si
- b) No

15. ¿Prepara los micronutrientes a la hora y forma indicada?

- a) Si
- b) No

16. ¿No es constante en la suplementación con micronutrientes, la deja y la vuelve a dar?

- a) Si
- b) No

(FACTORES RELACIONADOS CON EL PACIENTE)

17. ¿Usted considera que los micronutrientes, son necesarias e importantes para su niño?

- a) Si
- b) No

18. Mamá Ud. tiene motivos para no dar los micronutrientes a su niño? (falta de tiempo o confianza, enfermedad del niño)

- a) si
- b) No

19. ¿El niño rechaza los micronutrientes?

- a) Si
- b) No

20. ¿Hace cambios en las indicaciones del personal de salud para adecuar los micronutrientes a su estilo de vida con su niño?

- a) Si
- b) No

Anexo 2.

Matriz de operacionalización de las variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA	UNIDAD DE MEDIDA
Adherencia a los micronutrientes	Compromiso activo y voluntario de las madres de familia en realizar el suministro fiel al esquema de los micronutrientes.	Adherencia adecuada cuando se consume al menos 90% de los sobres entregados.	Porcentaje de sobres consumidos. Adecuada No adecuada	Reporte del programa	Nominal	Adecuada No adecuada
Factores asociados	Condiciones de los pacientes que a sus variaciones van a influir de forma positiva o negativa en la adherencia a los micronutrientes, se dimensionan en factores socioeconómicos, factores del proveedor o sistema de salud, factores relacionados con la terapia o el producto y los factores relacionados con el paciente.	Presencia o ausencia de cada ítem de factor que se registra con el instrumento de recolección de datos	Socioeconómicos	Ítem (1 – 6)	Nominal	Si, No
			Proveedor de salud	Ítem (7 – 11)	Nominal	Si, No
			Factores terapia	Ítem (12 – 16)	Nominal	Si, No
			Factores del paciente	Ítem (17 – 20)	Nominal	Si, No

