



Universidad Nacional  
**SAN LUIS GONZAGA**



## **Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional**

Esta licencia permite a otras distribuir, combinar, retocar, y crear a partir de su obra de forma no comercial y, a pesar que son nuevas obras deben siempre rendir crédito y ser no comerciales, no están obligadas a licenciar sus obras derivadas bajo los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA

EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD



**CONSTANCIA**

El que suscribe, deja constancia que se ha realizado el análisis con el software de verificación de similitud iThenticate, al documento cuyo título de **Informe final de tesis** es:

**Relación entre el conocimiento sobre el consumo de micronutrientes en madres y desarrollo psicomotor en niños de 1 a 3 años, institucionalizados y no institucionalizados en Programa Cuna Mas del PPJJ La Expansión Guadalupe, 2021**

Presentado por:

**NINAPAYTA CASTILLO, ESTEFANIA MAURA**

De la Facultad de **FARMACIA Y BIOQUÍMICA**. El resultado obtenido es **8%** por el cual se otorga el calificativo de:

**APROBADO, según Reglamento de Evaluación de la Originalidad.**

Se adjunta al presente el reporte de evaluación con el software de verificación de originalidad.  
Observaciones:

Ica, 25 de Mayo de 2023

.....  
Dra. JOSÉFA BERTHA PARI OLARTE  
DIRECTORA DE LA UNIDAD DE INVESTIGACION  
FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA

POJB/osad

UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA  
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

Facultad de Farmacia y Bioquímica



Relación entre el conocimiento sobre el consumo de micronutrientes  
en madres y desarrollo psicomotor en niños de 1 a 3 años, institu-  
cionalizados y no institucionalizados en Programa Cuna Mas del  
PPJJ La Expansión Guadalupe, 2021

Línea de Investigación  
Salud Pública y conservación del medio ambiente

TESIS

AUTOR

BACH. ESTEFANÍA MAURA NINAPAYTA CASTILLO

Ica – Perú

2023

### *DEDICATORIA*

*A Dios porque sus tiempos son perfectos, a mi tía Lourdes por su sabiduría, valores, amor y apoyo incondicional para lograr el camino a mi felicidad, hermano, sobrino y sobrina motores que me impulsan asumir este gran camino con pasión y dedicación.*

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a Dios por mantenerme con buena salud. En especial a mi familia por su estímulo, apoyo y confianza a lo largo de mis estudios.

Agradezco a la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica, mi alma mater, por brindarme la oportunidad de desarrollar mis capacidades y competencias.

A mis docentes que me brindaron su valiosa y desinteresada orientación para la elaboración del presente trabajo, y por todos los años de grandes enseñanzas para formarnos como profesional.

A la encargada del centro CUNAMAS y en especial a las madres y niños por su tiempo y disposición para llevar a cabo la investigación.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

PORTADA.....	i
DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTOS .....	iii
INDICE DE TABLAS .....	v
RESUMEN.....	vi
ABSTRACT.....	vii
I. INTRODUCCIÓN .....	8
Marco conceptual.....	13
Problema general.....	14
Problemas específicos .....	14
Justificación e importancia del problema.....	14
Objetivo general.....	15
Objetivos específicos .....	15
Hipótesis de investigación.....	15
II. ESTRATEGIA METODOLOGICA .....	17
2.1 Estrategia metodológica.....	17
2.1.1 Tipo de Investigación.....	17
2.1.2 Población y muestra.....	17
2.1.3 Técnicas y procedimientos de recolección de datos .....	18
2.1.4 Instrumentos de recolección de datos .....	19
2.1.5 Técnicas de procesamiento de la información .....	20
2.1.6 Aspectos éticos. ....	20
III. RESULTADOS.....	21
IV. DISCUSIÓN .....	35
V. CONCLUSIONES.....	38
VI. RECOMENDACIONES.....	39
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	40
VIII. ANEXOS .....	42

## INDICE DE TABLAS

Tabla 01 Distribución de la muestra de madres según edades .....	21
Tabla 02 Distribución de la muestra de madres según estado civil.....	22
Tabla 03 Distribución de la muestra de madres según lugar de procedencia.....	23
Tabla 04 Distribución de la muestra de madres según grado de instrucción .....	24
Tabla 05 Pruebas de normalidad de las variables de estudio .....	25
Tabla 06 Pruebas de correlación de las variables de estudio .....	26
Tabla 07 Conocimiento sobre consumo de micronutrientes según edad de la madre.....	27
Tabla 08 Conocimiento sobre consumo de micronutrientes según lugar de procedencia.....	28
Tabla 09 Conocimiento sobre consumo de micronutrientes según estado civil.....	29
Tabla 10 Desarrollo psicomotor en niños de la muestra según edad de la madre.....	30
Tabla 11 Desarrollo psicomotor en niños según lugar de procedencia de la madre. ....	31
Tabla 12 Desarrollo psicomotor en niños de la muestra según estado civil de la madre.....	32
Tabla 13 Pruebas de normalidad de las variables de estudio .....	33
Tabla 14 Pruebas de correlación de las variables de estudio .....	34

## RESUMEN

Objetivo: Determinar la relación entre el conocimiento sobre el consumo de micronutrientes en madres y desarrollo psicomotor en niños de 1 a 3 años, institucionalizados y no institucionalizados en Programa Cuna Mas del PPJJ La Expansión Guadalupe, 2021. Metodología. El estudio fue descriptivo, transversal, participaron 60 niños, a los que se les aplicó un cuestionario para evaluar el nivel de conocimientos diseñado por la autora y el TEPSI para evaluar desarrollo psicomotor. Se midieron el conocimiento sobre el consumo de micronutrientes en madres, desarrollo psicomotor, edad de la madre, grado de instrucción y lugar de procedencia. Resultados. Se halló correlación igual a 0,307\* entre nivel de conocimientos y desarrollo psicomotor; las madres de 19 a 25 años presentan mayor proporción de nivel alto (0,949); las madres de la costa presentan mayor proporción del nivel alto (0,407); las madres convivientes presentan mayor proporción de nivel alto (0,628). Los hijos de madres de 32 a 37 presentan mayor proporción de riesgo de desarrollo psicomotor (0,781), procedentes de la selva presentan mayor proporción de riesgo (0,088), convivientes presentan mayor proporción de riesgo (0,628).

Conclusiones. El conocimiento sobre el consumo de micronutrientes en madres presenta baja correlación directa y significativa, El 31,7% de las madres presentan nivel alto, mientras que el 8,3% presentan nivel bajo de conocimientos sobre el consumo de micronutrientes, el 10% de los niños presentan nivel de riesgo, El conocimiento sobre el consumo presenta baja correlación directa y significativa con las dimensiones del desarrollo psicomotor.

Palabras claves. Micronutrientes, Salas-Guadalupe, Desarrollo psicomotor.

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the relationship between knowledge about the consumption of micronutrients in mothers and psychomotor development in children from 1 to 3 years old, institutionalized and non-institutionalized in the Cuna Mas Program of the PPJJ La Expansión Guadalupe, 2021. **Methodology.** The study was descriptive, cross-sectional, 60 children participated, to whom a questionnaire was applied to assess the level of knowledge designed by the author and the TEPSI to assess psychomotor development. Knowledge about the consumption of micronutrients in mothers, psychomotor development, age of the mother, level of education and place of origin were measured. **Results.** A correlation equal to 0.307\* was found between level of knowledge and psychomotor development; mothers between 19 and 25 years of age have a higher proportion of high level (0.949); mothers from the coast have a higher proportion of the high level (0.407); cohabiting mothers have a higher proportion of high level (0.628). The children of mothers between 32 and 37 have a higher proportion of risk of psi-motor development (0.781), coming from the jungle have a higher proportion of risk (0.088), cohabiting have a higher proportion of risk (0.628).

**Conclusions.** The knowledge about the consumption of micronutrients in mothers presents a low direct and significant correlation, 31.7% of the mothers present a high level, while 8.3% present a low level of knowledge about the consumption of micronutrients, 10% of children have a level of risk. Knowledge about consumption has a low direct and significant correlation with the dimensions of psychomotor development.

**Keywords.** Micronutrients, Salas-Guadalupe, Psychomotor development.

## I. INTRODUCCIÓN

El estudio está basado sobre la evaluación de resultados del consumo de los micronutrientes en los niños y niñas de 1 a 3 años de edad, usuarios del programa CUNAMAS del centro de atención integral “pequeños genios” del distrito de Salas Guadalupe de la Provincia de Ica.

El programa CUNAMAS es un programa social que está bajo la jurisdicción del ministerio de desarrollo e inclusión social, cuya prioridad de atención es niños y niñas de 6 meses a 3 años de edad; hijos e hijas de mujeres que trabajan, y en el sector de focalización padres de niños que trabajan en la agro-exportación con la finalidad de mejorar su desarrollo integral del niño y niña. Para ello cuenta con 3 componentes: salud, nutrición, educación.

La economía de la población objetivo se basa en la agricultura, tanto para mercado interno como para la exportación, este último sector en los últimos años ha crecido grandemente determinando importantes cambios en los niveles de empleo, por su alta demanda de mano de obra, lo que ha generado importantes movimientos migratorios. No obstante, el crecimiento económico que se ha generado, se presentan grandes cinturones de pobreza, constituidos por estas poblaciones de emigrantes que se asientan en las zonas suburbanas, como también en las zonas rurales.

La zona priorizada, Asentamiento Humano Expansión Urbana Nuestra Señora de Guadalupe, Distrito de Salas Guadalupe, forma parte de los suburbios marginales de Ica, capital del Departamento del mismo nombre, que se caracteriza por el alto porcentaje de población que vive en situación de pobreza. Dicho Asentamiento se encuentra en una situación muy vulnerable por los problemas de escasez de agua, por la falta de infraestructuras básicas y por la situación casi generalizada de informalidad laboral. Con un gran porcentaje de damnificados tras el terremoto del 2007 las viviendas quedaron destruidas afectando con mayor énfasis a los grupos de población más desfavorecidos como mujeres, niños y discapacitados, que se encuentra en situación de extrema vulnerabilidad socio-económica y psico-física.

Los niños y niñas menores de tres años de la Expansión Guadalupe no cuentan con un espacio seguro donde puedan recibir una alimentación adecuada, y donde se trabaje para facilitar su estimulación psicomotriz y para controlar su estado de salud física y mental. Además, se encuentran en situación de abandono mientras sus padres trabajan y viven en módulos provisionales o en viviendas vulnerables. El Estado no encuentra prioritaria la implementación de un equipamiento educativo en la zona, pero fundamental el promover este tipo de actuaciones.

Las razones para invertir en la primera infancia son numerosas y una de las más importantes. En un recién nacido el cerebro pesa aproximadamente 300 a 350 gramos y presenta unas áreas corticales primarias tanto motoras como sensoriales bien desarrolladas (1). entre 0 a 3 años es cuando el cerebro crece y se desarrolla al máximo, por eso se exige que se desarrollen potencialidades al máximo posible en esta edad. La producción del lenguaje verbal comienza gradualmente, espe-

cialmente entre las edades de dos y tres años, aunque ya se producen algunas palabras y la comprensión verbal está presente. Sin embargo, se ha estimado que aproximadamente 50.000 habilidades lingüísticas se enseñan entre los 2 y los 3 años y se adquirirán en la edad adulta (1). Esto se puede lograr a través de cuatro aspectos principales: afecto, salud, nutrición y estimulación adecuada. Por lo tanto, se recomienda informar a los responsables de los niños menores de tres años con el fin de promover el desarrollo integral de los niños menores de tres años. El programa Wawawasi era un programa social del gobierno peruano que brindaba atención integral (salud, nutrición y aprendizaje) en la primera infancia y cubría las necesidades de cuidado diurno para niñas y niños menores de tres años, hijos de madres que trabajan o estudian, particularmente para aquellos en situación de riesgo y en condición de pobreza o extrema pobreza. El módulo de Wawawasi se basa en la participación de la comunidad a través de sus Organizaciones Sociales de Base (OSB), tales como son los Comedores Populares y Organizaciones de Mujeres -entre otros; así como de sus Organizaciones Territoriales, de donde precisamente son elegidos los miembros del Comité de Gestión. Este Comité es una instancia comunitaria, organizada en torno al servicio Wawawasi y es responsable de gestionar los recursos asignados por el Estado para la atención de las niñas y niños de su localidad posterior a ello en marzo del 2012 se crea el programa nacional CUNAMAS que se implementa a través del programa WAWAWASI.

El estudio va a facilitar que el programa de CUNAMAS diseñe, focalice o valide sus estrategias de información y sensibilización sobre la importancia del consumo de los micronutrientes; a partir del conocimiento que tienen los padres y madres de estos niños y niñas sobre los micronutrientes. Ica no escapa a la realidad de presentar índices de anemia en la población de niños menores de tres años, es por ello que a mediados del 2020 en el Perú se registró un 36.4 %, mientras que en Ica se registró un 30.7 % de niños y niñas menores de 3 años con anemia(2) y se considera que es inaudito porque mientras por un lado Ica muestra un crecimiento económico significativo, por otro lado los indicadores de Salud en caso concreto en la anemia y desnutrición son preocupantes; ¿es realmente que hay un crecimiento económico?; ¿hay una distribución inequitativa de la riqueza?; ¿no se están aplicando bien los programas sociales por parte del estado, concretamente en el tema de la salud?.

Lo cierto es que la expansión Guadalupe tiene una población que en gran porcentaje son familias migrantes de las zonas altoandinas del Perú, que llegaron producto de las oportunidades de trabajo que se están dando en la agroexportación y que se han situados en la periferia del distrito con limitados servicios básicos (tienen agua 2 a 3 veces por la semana, de 1 a 2 horas). Los niños y niñas menores de 3 años por lo general se quedan al cuidado de los hermanitos menores de 8 años asumiendo el rol de padre o madre por que los padres trabajan durante todo el día en el campo, situación que ha hecho que el Programa CUNAMAS apertura un centro de atención integral en la zona para asistir al niño durante el día y favorecer el desarrollo integral de los niños y que los niños mayores de 4 años asistan al colegio y no se queden cuidando a los sus hermanos pequeños.

La expansión Guadalupe es un sector urbano marginal que demuestra indicadores de anemia y desnutrición. Las causas de esta problemática nutricional son: por un lado se dice, porque los niños están en una situación de abandono ya que durante el día están solos, por otro lado está el nivel de educación, información y conocimiento que tiene los padres y madres sobre el consumo y beneficio de los micronutrientes, nutrientes y alimentación del contenido de hierro que va a favorecer la alimentación del niño y niña, y a esto se suma también las creencias que tienen los padres y las madres sobre el uso y consumo de los micronutrientes.

La población de expansión de Guadalupe tiene el acceso a los micronutrientes y el hierro que están distribuidos de manera gratuita por los establecimientos de Salud y que, a su vez, el programa de CUNAMAS facilita el acceso de estos productos para el consumo del niño y niña, como establece la política del sector salud sobre la lucha contra la anemia.

Hay una serie de recomendaciones y pautas oficiales que respaldan el uso de micronutrientes en niños pequeños. En el estudio realizado por Jorge OMS (3) citado por Junco (4 p37) La Estrategia Mundial para la Alimentación del Lactante y del Niño Pequeño de la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda el uso de alimentos complementarios fortificados o suplementos de vitaminas y minerales diarios para el niño según se requiera. Otra recomendación se relaciona con la prevención y control de anemia por deficiencia de hierro y afirma que cuando la anemia por deficiencia de hierro supera 40,0%, se debe brindar suplementación diaria universal de hierro a niños y niñas de edad menor que la escolar (6-59 meses). La mayoría de los países de América Latina y el Caribe, incluido Perú, alcanzan este umbral de suplementos diarios de hierro, especialmente entre las poblaciones más desfavorecidas (pobres, indígenas y rurales).

Rojas M., Suqui A., (5) en la investigación desarrollada en la ciudad de Cuenca- Ecuador conocimientos, actitudes y prácticas en la administración de micronutrientes por parte de las madres de niños menores de 3 años que acuden al sub-centro de salud de Sinincay 2016, el cual señalan como objetivo de la investigación, Determinar los conocimientos, actitudes y prácticas en la administración de micronutrientes por parte de las madres de niños menores de 3 años de edad que acuden al sub-centro de salud de Sinincay 2016. El estudio que realizaron es de tipo cuantitativo-descriptivo y transversal. Con una muestra de 159 madres de niños menores de 3 años, para la recolección de los datos se hicieron a través de formularios, dando como resultados: "El 70% de las madres están entre 20 y 34 años de edad, considerándose una edad adecuada para el cuidado de un niño, el 19% son mayores de 35 años y el 11% son mujeres en adolescencia tardía. El 53% de las madres tienen un grado de instrucción primaria mientras que un 39% tiene un grado de instrucción secundaria y solo el 8% tienen un grado de instrucción superior. El 32 % de las madres tienen conocimientos excelentes sobre los micronutrientes, conocen el concepto, la importancia, beneficios, y otros; el 40 % de las madres tienen un nivel de conocimientos bueno y el 28% tienen un conocimiento deficiente. : El 49% de las madres tiene un nivel de conocimiento excelente sobre el concepto de micronutrientes, mientras que el 27% tienen un nivel de conocimiento bueno

y el 24% tienen un nivel de conocimiento deficiente, desconocen lo que son los micronutrientes.” En otros estudios señalan la importancia del conocimiento de sobre la suplementación con micronutrientes en niños menores de 3 años, como lo señala Chuquichampi S. conocimientos de las madres en la suplementación con micronutrientes a niños de 6 a 24 meses de edad en un centro de salud Lima, Perú 2019, cuyo objetivo fue determinar los conocimientos de las madres sobre la suplementación con micronutrientes a niños de 6 a 24 meses de edad, por el cual su estudio fue de tipo cuantitativo, nivel aplicativo con corte transversal, la población estuvo enfocada una cantidad de 92 madres de niños de entre los 6 a 24 años que acudían al Centro de Salud “Villa San Luis” del distrito Miraflores – Lima. Las cuales obtuvieron como resultados, en relación a la edad se tiene que del 100% (92), el 42% (38) sus edades están comprendidas entre 23 a 29 años, el 29%(27) sus edades oscilan entre 30 – 35 años, el 18% (17) tienen de 16 - 22 años y el 11% (10) de 36 – 40 años a más. En relación al grado de instrucción de las madres, el 68% (62) tiene secundaria, 16% (15) cuenta con estudios técnicos, el 10% (9) estudio la primaria, el 4% (5) tiene estudios universitarios y solamente un 2% (2) cuenta estudios superiores, de esa forma concluyendo que las madres de “Villa San Luis” no conocen sobre la suplementación con micronutrientes. (6)

Sánchez M. (7) en la investigación realizada en Cajamarca nivel de conocimientos sobre anemia y suplementación con multimicronutrientes, en madres de niños de 6 a 36 meses atendidos en el puesto de salud Otuzco, Cajamarca 2016, teniendo como objetivo Determinar el nivel de conocimientos sobre anemia y suplementación con multimicronutrientes según algunos factores sociales en madres de niños de 6 a 36 meses atendidos en el Puesto de Salud Otuzco. El estudio fue de tipo descriptivo de cohorte transversal, cuantitativo y correlacional. La población estuvo constituida por 806 madres con niños de 6 a 36 meses en la ciudad Cajamarca 2016 que se atendían en el Centro de Salud por lo que la muestra de la investigación fue de 158 madres. Los resultados: “las madres de la muestra en estudio con niños entre los 6 a 36 meses de edad, 48% tienen entre 20 a 30 años, 37% son mayores de 30 años y 15% tienen entre 15 a 19 años. Referente al grado de instrucción, 29% tienen primaria incompleta, 20% primaria completa, 23% secundaria completa, 13% secundaria incompleta, 11% no cuentan con ningún grado de instrucción y solo 4% tienen nivel superior, La madre que tiene mayor grado de instrucción, mayor será su conocimiento sobre anemia y suplementación con multimicronutrientes a comparación de una madre con ningún grado de instrucción las cuales tendrían dificultades para cuidar la salud de sus hijos, es así, que los porcentajes de mujeres sin o deficiente instrucción ha disminuido, pero la gran mayoría de ellas no logran culminar la primaria ni la secundaria, por lo que el nivel de instrucción de las mujeres influye de manera importante en sus actitudes y prácticas relacionadas con la salud de los integrantes de su familia y de la misma, además también se lo asocia con la situación socio-económica porque determina la demanda de los servicios de salud.”(p.41).

En un estudio realizado por Calceto L., Garzón S, Bonilla J.,Dorian, Martínez C. sobre la relación

del Estado Nutricional con el Desarrollo Cognitivo y Psicomotor de los niños de la Primera Infancia (8) enfatiza que la psicomotricidad es la base para el desarrollo equilibrado de las funciones motoras y mentales responsables del desarrollo de movimientos como gatear, caminar, correr, saltar, recoger objetos, escribir y procesos cognitivos como pensar, atención, memoria y organización espacial-temporal. Por su parte la malnutrición tiene algunas formas que en investigaciones se ha tratado de establecer la relación existente entre nutrición y psicomotricidad. Es de aclarar que la malnutrición incluye formas como la desnutrición (emaciación, el retraso del crecimiento y la insuficiencia ponderal) y la malnutrición relacionada con micronutrientes (sobrepeso y obesidad). La desnutrición es un problema de salud que provoca retraso en el crecimiento y afecta negativamente el tamaño y la función corporal, así como la función intelectual y el comportamiento; y está estrechamente relacionado con factores socioeconómicos, especialmente en países del tercer mundo.

En otros estudios realizados en la Ciudad de Arequipa, señala Arapa V. Relación entre la suplementación de micronutrientes y el desarrollo psicomotor de niños de 12 a 30 meses atendido en el centro de Salud Ciudad de Dios-Yura en la ciudad de Arequipa, cuyo objetivo fue Determinar la relación entre la suplementación de micronutrientes y el desarrollo psicomotor de niños de 12 a 30 meses atendidos en el Centro de Salud Ciudad de Dios-Yura, Arequipa 2016. El estudio que se realizó corresponde el método exposfacto, con verificación no experimental y el nivel de la investigación es un estudio descriptivo, la investigación se realizó en el Centro Salud Ciudad de Dios en el distrito de Yura- Arequipa, el estudio se basa en una población de dos mil niños los cuales se tomó como muestra ochenta niños de 12 a 30 meses, usando los instrumentos como una ficha de recolección de datos donde se indica el inicio de consumo y tiempo de uso del micronutriente. Resultados presentados: "Vemos que un análisis específico de los patrones de comportamiento relacionados con el desarrollo psicomotor de los niños que reciben micronutrientes debe basarse en mayor proporción la Inteligencia y Aprendizaje es Normal con 97,5%, seguido de Comportamiento Personal Social con 93,8%; hay incremento del adelanto del desarrollo en el Área del Lenguaje con 16,3%".sobre la suplementación de los niños atendidos en el centro se muestra que del 100 %, de niños recibe una Suplementación de Micronutrientes adecuadamente sobre todo en niñas con 58,8%. Concluyendo la investigación: "Existe relación significativa entre la suplementación de Micronutrientes y el Área de inteligencia-aprendizaje en niños atendidos en el Centro de Salud Ciudad de Dios, Existe relación significativa entre la suplementación de Micronutrientes y el Área Motor Postural en niños atendidos en el Centro de Salud Ciudad de Dios sobre todo en lo que respecta a control de cabeza y cuerpo, control cabeza-cuerpo - caminar y usar las manos" (9).

Como lo señala la DIRESA – ICA (10):

"En el Perú, la primera experiencia con el uso de MNP se dio en el año 2007 en el contexto del terremoto de Pisco en el departamento de Ica. La distribución de MNP se llevó a cabo como parte

de la Estrategia de Protección Integral a niños y niñas de 6 a 36 meses afectados por el terremoto en las zonas de Pisco, Chincha e Ica, a través del Ministerio de Salud con el apoyo de UNICEF y el PMA. Aunque la experiencia benefició a 7,349 niños y ha sido documentada, la evaluación final tuvo el inconveniente de la movilización de las familias que vivían en el área. Por lo tanto, no todos los niños de los que se tomaron los datos iniciales estuvieron presentes en el seguimiento y no se pudieron evaluar los efectos reales de la intervención. Suplementación con micronutrientes “estrellitas nutricionales” a niños y niñas de 6-36 meses en las zonas de emergencia Pisco, Chincha e Ica en el 2008)

Luego de esta primera experiencia en la región Ica, en mayo de 2009 se aprobó una propuesta de plan piloto para la implementación de la estrategia de difusión y distribución de Micronutrientes en Apurímac, Ayacucho y Huancavelica en el marco de la Estrategia Nacional CRECER, este plan de desarrollo que tiene un enfoque integral e intersectorial, conto desde su diseño con la participación y liderazgo de múltiples entidades gubernamentales y el apoyo técnico de agencias de cooperación, en este trabajo conjunto se destaco la enérgica labor en favor a mencionado proyectado por parte de representantes de país de UNICEF el PMA Y la OPS (sistematización de la experiencia peruana de micronutrientes MINSA, Programa Mundial de Alimentos, UNICEF)”

### **Marco conceptual**

**Multi micronutrientes.** - Junco (4) señala que los multimicronutrientes se han desarrollado como una estrategia alternativa para aportar hierro a los lactantes y niños pequeños. Se envasan en porciones individuales que contienen una mezcla de micronutrientes en forma de polvo seco y se mezclan fácilmente con comidas caseras. El Instituto Nacional de Salud (11) menciona que los micronutrientes sirven para prevenir la anemia por deficiencia de hierro y otras enfermedades derivadas del bajo consumo de vitaminas y minerales, el consumo de este producto mejora el apetito y favorece el desarrollo de las niñas y niños. Los micronutrientes incluyen: Vitamina C, Vitamina A, Zinc, Ácido Fólico y Hierro.

**Anemia.-** : Es una enfermedad en la que se reduce el número de glóbulos rojos o glóbulos que circulan en la sangre y no es suficiente para satisfacer las necesidades del organismo. En la Norma Técnica del Ministerio de salud (12), menciona que desde una perspectiva de salud pública, la anemia se define como una concentración de hemoglobina inferior a dos desviaciones estándar por debajo de la media para el sexo y la edad.

**Niños institucionalizados:** Niño que pertenece a un centro de atención institucional, son los niños que asisten regularmente a un centro como Wawa Wasi, CUNAMAS. Es todo menor de edad que ingresa a una institución y que es separado temporalmente de su medio familiar y entorno social y que dentro de la institución debe adaptarse a un nuevo sistema de vida, internalizando valores, no determinándose su tiempo de permanencia.

**Niños no institucionalizados:** Son los menores que viven en su casa y no asiste a un centro formal.

**Conocimientos:** Es el conjunto de información o ideas almacenadas mediante la experiencia o el aprendizaje que presentan las madres de niños (as) de 1 a 3 años del PPJJ Expansión Guadalupe. Ante esta situación, en este estudio se pretende contribuir al estudio de este problema de salud pública, en el que se pretende dar respuesta a las siguientes preguntas de investigación:

**Problema general**

¿Qué relación existe entre el conocimiento sobre el consumo de micronutrientes en madres y desarrollo psicomotor en niños de 1 a 3 años, institucionalizados y no institucionalizados en Programa Cuna Mas del PPJJ La Expansión Guadalupe, 2021?

**Problemas específicos**

**PE1.**

¿Cuál es el nivel de conocimientos sobre el consumo de micronutrientes en madres de niños de 1 a 3 años, institucionalizados y no institucionalizados en Programa Cuna Mas del PPJJ La Expansión Guadalupe, 2021?

**PE2.**

¿Cuál es el nivel de desarrollo psicomotor en niños de 1 a 3 años, institucionalizados y no institucionalizados en Programa Cuna Mas del PPJJ La Expansión Guadalupe, 2021?

**PE3.**

¿Qué relación existe entre el conocimiento sobre el consumo de micronutrientes en madres y las dimensiones del desarrollo psicomotor en niños de 1 a 3 años, institucionalizados y no institucionalizados en Programa Cuna Mas del PPJJ La Expansión Guadalupe, 2021?

**Justificación e importancia del problema**

Existen pocos estudios previos suficientes en la ciudad de Ica que relacionen el nivel de información y conocimiento sobre el consumo de los micronutrientes, como medida preventiva para la anemia y el desarrollo psicomotor y cognitivo en niños, por lo que se ha evaluado con criterio cualitativo y cuantitativo la relación que puede tener esta última variable en niños de 1 a 3 años en el desarrollo psicomotor.

En el Perú los niños son más vulnerables y por tanto presentan problemas de desnutrición y anemia que afecta su desarrollo integral. Por eso, por su alcance técnico, se analizó la frecuencia de estas variables y de intervención para minimizar o superar dichos problemas.

La presente investigación utilizó los procedimientos, técnicas e instrumentos tales como la observación, el cuestionario, la entrevista, que han sido utilizados en el trabajo de investigación el cual ayudó para la recolección de información y de esta manera tener validez suficiente para su empleo en la investigación.

## **Objetivos de la investigación**

### **Objetivo general**

Determinar la relación entre el conocimiento sobre el consumo de micronutrientes en madres y desarrollo psicomotor en niños de 1 a 3 años, institucionalizados y no institucionalizados en Programa Cuna Mas del PPJJ La Expansión Guadalupe, 2021.

### **Objetivos específicos**

#### **OE1.**

Estimar el nivel de conocimientos sobre el consumo de micronutrientes en madres de niños de 1 a 3 años, institucionalizados y no institucionalizados en Programa Cuna Mas del PPJJ La Expansión Guadalupe, 2021.

#### **OE2.**

Estimar el nivel de desarrollo psicomotor en niños de 1 a 3 años, institucionalizados y no institucionalizados en Programa Cuna Mas del PPJJ La Expansión Guadalupe, 2021.

#### **OE3.**

Identificar la relación entre el conocimiento sobre el consumo de micronutrientes en madres y las dimensiones del desarrollo psicomotor en niños de 1 a 3 años, institucionalizados y no institucionalizados en Programa Cuna Mas del PPJJ La Expansión Guadalupe, 2021.

## **Hipótesis de investigación**

### **Hipótesis general**

Existe relación entre el conocimiento sobre el consumo de micronutrientes en madres y desarrollo psicomotor en niños de 1 a 3 años, institucionalizados y no institucionalizados en Programa Cuna Mas del PPJJ La Expansión Guadalupe, 2021.

### **Hipótesis específicas**

#### **HE1.**

El objetivo específico 1 es de carácter descriptivo, por tanto, no se plantea hipótesis.

#### **HE2.**

El objetivo específico 2 es de carácter descriptivo, por tanto, no se plantea hipótesis.

#### **HE3.**

Existe relación entre el conocimiento sobre el consumo de micronutrientes en madres y las dimensiones del desarrollo psicomotor en niños de 1 a 3 años, institucionalizados y no institucionalizados en Programa Cuna Mas del PPJJ La Expansión Guadalupe, 2021.

## **Variables y operacionalización de variables**

### **Variable independiente**

Conocimiento sobre el consumo de micronutrientes en madres

### **Variable dependiente**

Desarrollo psicomotor

### **Variables descriptivas**

Edad

Grado de instrucción

Lugar de procedencia

### **Operacionalización de variables**

Cuadro No. 01. Cuadro de operacionalización de variables.

<b>Variables</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Sub-variables</b>	<b>Variables según su función</b>	<b>Escala de medición</b>
Conocimiento sobre el consumo de micronutrientes	Unidimensional	Univariable	Independiente	Numérica discreta
Desarrollo psicomotor	Coordinación		Dependiente	Numérica discreta
	Lenguaje		Dependiente	Numérica discreta
	Motricidad		Dependiente	Numérica discreta

## II. ESTRATEGIA METODOLOGICA

### 2.1 Estrategia metodológica

#### 2.1.1 Tipo de Investigación

##### **Según la orientación**

La investigación es de carácter aplicada, dado que los conocimientos teóricos son orientados a la aplicación práctica con el objetivo de contribuir a explicar y controlar el problema del conocimiento sobre el consumo de micronutrientes y su relación con el desarrollo psicomotor en los niños.

Según la tendencia de la investigación

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, es decir, se pretende ofrecer un aporte científico al estudio del consumo de micronutrientes y su relación con el desarrollo psicomotor en los niños.

##### **Según el periodo y secuencia de la investigación**

El estudio fue transversal, dado que se observó y evaluó las variables de estudio en una sola vez.

##### **Nivel de investigación**

Se desarrolló una investigación no experimental de nivel descriptiva, correlacional.

##### **Diseño de estudio**

Estudio epidemiológico no experimental.

#### 2.1.2 Población y muestra

##### **Población de estudio**

La población estuvo constituida por todos los niños habitantes del Centro Poblado Expansión-Ampliación Guadalupe, institucionalizados y no institucionalizados en el año 2022.

##### **Muestra de estudio**

La muestra estuvo constituida por 60 niños desde 1 a 3 años (30 niños institucionalizados y 30 no institucionalizados), pertenecientes a igual número de familias del Centro Poblado Expansión Urbana Guadalupe, la mayoría de los padres son trabajadores en la agroexportación. Algunas familias aún viven en situación de pobreza. Las madres tienen entre 3 a 5 hijos/as. Padres y madres con trabajo temporal, los niveles educativos de las madres y padres son bajos y muy bajos: primaria, secundaria completa e incompleta; el mayor porcentaje son migrantes de la sierra (Ayacucho, Huancavelica, Apurímac, etc.), las familias vivieron violencia política y migración forzada.

### **Criterios de inclusión**

Niños de ambos sexos

Niños cuyos padres estuvieron de acuerdo con su participación en el estudio

Niños que habitaban por lo menos un año antes de la recolección de datos.

### **Criterios de exclusión**

Niños cuyos padres no estuvieron de acuerdo con su participación

Niños que decidieron dejar de participar durante el desarrollo del estudio

## **2.1.3 Técnicas y procedimientos de recolección de datos**

### **Técnica de recolección de datos.**

La recolección de datos se realizó prospectivamente, mediante la técnica de la encuesta en la que se aplicó una hoja de recolección de datos diseñada por la autora del estudio.

### **Procedimiento para la recolección de datos**

El procedimiento se efectuó de la siguiente manera: Primero se hizo coordinaciones con el centro CUNAMAS donde se realizó el trabajo de investigación, para solicitar permiso para poder llevar a cabo el estudio TEPSI en los niños y niñas del centro dentro las edad de estudio, así mismo coordinar con las madres para realizar las evaluación sobre el conocimiento sobre el consumo de micronutrientes, solicitando un permiso consentido de que participan dentro de una investigación de tesis y tomar su evaluación como parte del estudio, se acordaron los días, para la aplicación de ambos estudios.

Habiendo dado su conformidad, en días distintos se hizo la evaluación TEPSI en niños y niñas del centro, teniendo los materiales lúdicos en mano y las fichas para evaluar a cada niño de acuerdo al formato establecido por el MINSA.

Del mismo modo esos días se aprovechó de poder realizar la evaluación con las madres de los niños y niñas evaluados, a todos ellos considerándolos como parte del grupo de niños institucionalizados.

Para los niños no institucionalizados hicimos coordinaciones con algunas dirigentes para poder ubicar a los niños y niñas del grupo objetivo para realizar las pruebas.

Aquí se les informo a las madres y se pidió autorización para poder evaluar a sus niños y a ellas, del mismo modo una vez aceptado, se realizaron las pruebas con los mismos materiales lúdicos para evaluar los componentes de la evaluación TEPSI, de mismo modo con ellas realizar las evaluaciones y conocer el nivel de conocimiento del consumo de micronutrientes.

Al finalizar el recojo de información, se sistematizo todos los datos obtenidos, tanto

de los niños y niñas y poder evaluar su desarrollo psicomotor, como el de las madres y el nivel de conocimiento.

#### **2.1.4 Instrumentos de recolección de datos**

El instrumento de recolección de datos presentó tres apartados,

En el primer apartado se incluyeron los datos demográficos de la madre y del niño, como la edad de la madre, el lugar de procedencia, el estado civil y el grado de instrucción, también se consideró la edad del niño.

Instrumento 1. (Apartado 1)

Para la evaluación del nivel de conocimientos del consumo de micronutrientes se diseñó un cuestionario de 10 preguntas con respuestas dicotómicas y se le asignó a cada pregunta un valor de 1 punto, haciendo un total de 10 puntos, posteriormente se categorizó este total en los siguientes niveles: nivel bajo (0 – 3), nivel medio (4 – 7) y nivel alto (8 – 10). Este cuestionario fue evaluado por tres expertos con grado de Magister para verificar la validez de contenido del instrumento, asimismo, se le aplicó previamente a la recolección de los datos, a una muestra de 10 madres para verificar la confiabilidad del mismo. Los resultados de la validez y de la confiabilidad se presentan en los anexos.

Instrumento 2. (Apartado 2)

Se utilizó el TEPSI como se explica en el Manual Técnico del MINSA (13):

“Es una prueba que evalúa el desarrollo mental del niño en tres áreas: coordinación, lenguaje y motricidad, mediante la observación del comportamiento del niño en situaciones recomendadas por el examinador. TEPSI es un examen o evaluación general que permite conocer la actividad psicomotora de los niños de 2 a 5 años en relación a la norma estadística establecida por el grupo de edad y determinar si esta actividad es normal o menos de lo esperado.

El siguiente test debe ser desarrollado de manera individual, ya que la puntuación que se le asigna a cada área se da a una sola persona, y de esa forma evaluar el desarrollo del niño o niña, y la aplicación se realiza a cualquier niño o niña cuya edad este desde los 2 años 0 meses 0 días y 5 años 0 meses 0 días. el tiempo para realizar el Test es de aproximadamente 30 a 40 min, los criterios que se evalúan en su desarrollo y se califican como un éxito o fracaso, si se aprueba se le asignará la puntuación 1, y si desaprueba se le dará una calificación de 0.

Materiales que se usan para su administración y aplicación:

- Batería de prueba, incluyen materiales desechables como materiales de plástico, o cubos necesarios para la evaluación.

- En el manual de administración en la cual se encuentran las instrucciones específicas para desarrollar cada ítem del test.
- El protocolo y hoja de registro, es donde se colocan los resultados obtenidos de la evaluación del niño o niña.

#### **2.1.5 Técnicas de procesamiento de la información.**

**Técnica de análisis:** El procesamiento y análisis de los datos obtenidos se realizó mediante la construcción de tablas de frecuencia y de contingencia. Para el procesamiento de datos se utilizó el programa Excel y SPSS 25 en español. Se utilizó el coeficiente de correlación Alfa de Crombach para verificar la confiabilidad del cuestionario. Se aplicaron las pruebas de normalidad Kolmogorov – Smirnov y para la verificación de la correlación entre las variables de interés principal se utilizó la correlación de Spearman.

#### **2.1.6 Aspectos éticos.**

Los datos recolectados fueron realizados bajo consentimiento de los padres de familia que conformaron parte de la muestra de estudio previa explicación y conocimiento de los objetivos del estudio.

Se mantuvo respeto y confidencialidad de la información recolectada como protección de las familias y al derecho de la información de datos de los padres como de los niños.

Los datos obtenidos fueron de solo uso para la investigación.

### III. RESULTADOS

#### 3.1 Resultados

##### 3.1.1 Descripción de la muestra de estudio

Tabla 1 Distribución de la muestra de madres según edades

	Frecuencia	Porcentaje	
Edades	19 a 25 años	27	45,0
	26 a 31 años	19	31,7
	32 a 37 años	14	23,3
	Total	60	100,0

Fuente: Datos del proceso de recolección de información

La muestra estuvo constituida en mayor proporción por madres de 19 a 25 años de edad alcanzando un 45%, mientras que las madres de 32 a 37 años de edad presentan un 23,3% de participación.

Tabla 2 Distribución de la muestra de madres según estado civil

		Frecuencia	Porcentaje
Estado civil	Soltera	24	40,0
	Conviviente	35	58,3
	Casada	1	1,7
	Total	60	100,0

Fuente: Datos del proceso de recolección de información

La muestra de las madres de los niños del PPJJ Expansión Guadalupe estuvo constituida en mayor proporción por madres convivientes alcanzando un 58,3%, mientras que las madres casadas presentan un 1,7% de participación.

Tabla 3 Distribución de la muestra de madres según lugar de procedencia

		Frecuencia	Porcentaje
Lugar de procedencia	Costa	27	45,0
	Sierra	24	40,0
	Selva	9	15,0
	Total	60	100,0

Fuente: Datos del proceso de recolección de información

La muestra estuvo constituida en mayor proporción por madres procedentes de la costa alcanzando un 45%, mientras que las madres procedentes de la selva presentan un 15% de participación.

Tabla 4 Distribución de la muestra de madres según grado de instrucción

		Frecuencia	Porcentaje
Grado de instrucción	Primaria completa	2	3,3
	Secundaria completa	50	83,3
	Superior completa	8	13,3
	Total	60	100,0

Fuente: Datos del proceso de recolección de información

La muestra estuvo constituida en mayor proporción por madres que refieren tener secundaria completa alcanzando un 83,3%, mientras que las madres con primaria completa presentan un 3,3% de participación.

### 3.1.2 Conocimiento sobre el consumo de micronutrientes en madres y desarrollo psicomotor.

Tabla 5 Pruebas de normalidad de las variables de estudio

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Nivel de conocimientos	,255	60	,000	,782	60	,000
TEPSI	,106	60	,092	,941	60	,006

Fuente: Datos del proceso de recolección de información

Las pruebas de normalidad indica que no existe normalidad en el conjunto de datos de las variables de estudio, excepto en el TEPSI según la prueba de Kolmogorov, por lo que se optó por utilizar la prueba no paramétrica de Spearman.

Tabla 6 Pruebas de correlación de las variables de estudio

			TEPSI
Rho de Spearman	Nivel de conocimientos	Coefficiente de correlación	,307*
		Sig. (bilateral)	,017
		N	60

Fuente: Datos del proceso de recolección de información

Se observa baja correlación directa significativa entre los puntajes del nivel de conocimientos de micronutrientes y puntajes del TEPSI, es decir, a mayores puntajes en el conocimiento, mayor será el puntaje en el TEPSI.

### 3.1.3 Conocimiento sobre el consumo de micronutrientes.

Tabla 7. Conocimiento sobre consumo de micronutrientes según edad de la madre.

		Nivel de conocimientos				
		Nivel bajo	Nivel medio	Nivel alto	Total	
Edad	19 a 25 años	F	3	15	9	27
		%	11,1%	55,6%	33,3%	100,0%
	26 a 31 años	F	1	12	6	19
		%	5,3%	63,2%	31,6%	100,0%
	32 a 37 años	F	1	9	4	14
		%	7,1%	64,3%	28,6%	100,0%
Total		F	5	36	19	60
		%	8,3%	60,0%	31,7%	100,0%

Fuente: Datos del proceso de recolección de información (p=0,949)

Las madres de 19 a 25 años presentan mayor proporción de nivel alto en conocimientos, mientras que las madres de 26 a 31 años presentan menor proporción de nivel bajo. Según la prueba chi cuadrado, no hay diferencia estadísticamente significativa entre estas proporciones.

Tabla 8. Conocimiento sobre consumo de micronutrientes según lugar de procedencia.

		Nivel de conocimientos			Total	
		Nivel bajo	Nivel medio	Nivel alto		
Lugar de procedencia	Costa	F	3	13	11	27
		%	11,1%	48,1%	40,7%	100,0%
	Sierra	F	1	18	5	24
		%	4,2%	75,0%	20,8%	100,0%
	Selva	F	1	5	3	9
		%	11,1%	55,6%	33,3%	100,0%
Total		F	5	36	19	60
		%	8,3%	60,0%	31,7%	100,0%

Fuente: Datos del proceso de recolección de información (p=0,407)

Las madres procedentes de la costa presentan mayor proporción de nivel alto en conocimientos, mientras que las madres de la sierra presentan menor proporción de nivel bajo. Según la prueba chi cuadrado, no hay diferencia estadísticamente significativa entre estas proporciones.

Tabla 9. Conocimiento sobre consumo de micronutrientes según estado civil.

			Nivel de conocimientos			
			Nivel bajo	Nivel medio	Nivel alto	Total
Estado civil	Soltera	F	3	14	7	24
		%	12,5%	58,3%	29,2%	100,0%
	Conviviente	F	2	22	12	36
		%	5,6%	61,1%	33,3%	100,0%
Total	F		5	36	19	60
	%		8,3%	60,0%	31,7%	100,0%

Fuente: Datos del proceso de recolección de información (p=0,628)

Las madres convivientes presentan mayor proporción de nivel alto en conocimientos sobre el consumo de micronutrientes, mientras que las madres solteras presentan mayor proporción de nivel bajo en el conocimiento de estos productos. Según la prueba chi cuadrado, no existe diferencia estadísticamente significativa entre estas proporciones.

### 3.1.4 Desarrollo psicomotor en niños de la muestra de estudio.

Tabla 10. Desarrollo psicomotor en niños de la muestra según edad de la madre.

			TEPSI		
			Normal	Riesgo	Total
Edad	19 a 25 años	f	25	2	27
		%	92,6%	7,4%	100,0%
	26 a 31 años	f	17	2	19
		%	89,5%	10,5%	100,0%
	32 a 37 años	f	12	2	14
		%	85,7%	14,3%	100,0%
Total	f	54	6	60	
	%	90,0%	10,0%	100,0%	

Fuente: Datos del proceso de recolección de información (p=0,781)

Los hijos de madres de 32 a 37 presentan mayor proporción de riesgo de desarrollo psicomotor, mientras que los hijos de madres de 19 a 25 años presentan mayor proporción de desarrollo normal. La prueba chi cuadrado indica que no existe diferencia estadísticamente significativa entre estas proporciones.

Tabla 11. Desarrollo psicomotor en niños según lugar de procedencia de la madre.

		TEPSI			
			Normal	Riesgo	Total
Lugar de procedencia	Costa	F	23	4	27
		%	85,2%	14,8%	100,0%
	Sierra	F	24	0	24
		%	100,0%	0,0%	100,0%
	Selva	F	7	2	9
		%	77,8%	22,2%	100,0%
Total		F	54	6	60
		%	90,0%	10,0%	100,0%

Fuente: Datos del proceso de recolección de información (p=0,088)

Los hijos de madres procedentes de la selva presentan mayor proporción de riesgo, mientras que los hijos de madres de la sierra presentan mayor proporción de desarrollo psicomotor normal. No existe diferencia estadísticamente significativa entre estas proporciones.

Tabla 12. Desarrollo psicomotor en niños de la muestra según estado civil de la madre.

		TEPSI			
			Normal	Riesgo	Total
Estado civil	Soltera	f	23	1	24
		%	95,8%	4,2%	100,0%
	Conviviente	f	31	5	36
		%	86,1%	13,9%	100,0%
Total		f	54	6	60
		%	90,0%	10,0%	100,0%

Fuente: Datos del proceso de recolección de información (p=0,219)

Los hijos de madres convivientes presentan mayor proporción de riesgo de desarrollo psicomotor, mientras que los hijos de madres solteras presentan mayor proporción de desarrollo psicomotor normal. No existe diferencia estadísticamente significativa entre estas proporciones.

### 3.1.5 Relación entre el conocimiento sobre el consumo de micronutrientes y desarrollo psicomotor.

Tabla 13 Pruebas de normalidad de las variables de estudio

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Nivel de conocimientos	,255	60	,000	,782	60	,000
Coordinación	,123	60	,025	,954	60	,025
Lenguaje	,179	60	,000	,866	60	,000
Motricidad	,152	60	,001	,959	60	,040

Fuente: Datos del proceso de recolección de información

Las pruebas de normalidad indican que no existe normalidad en el conjunto de datos de las variables de estudio, según las pruebas de Kolmogorov y Shapiro-Wills, por lo que se optó por utilizar la prueba no paramétrica de Spearman.

Tabla 14 Pruebas de correlación de las variables de estudio

			Coordinación	Lenguaje	Motricidad
Rho de	Nivel de	Coef de correlación	,286*	,321*	,300*
Spearman	conocimientos	Sig. (bilateral)	,027	,012	,020
		N	60	60	60

Fuente: Datos del proceso de recolección de información

Se observa baja correlación directa significativa entre los puntajes del nivel de conocimientos de micronutrientes y puntajes de cada una de las dimensiones del TEPSI, es decir, a mayores puntajes en el conocimiento sobre el consumo de micronutrientes, mayores serán los puntajes en cada una de las dimensiones del TEPSI

#### IV. DISCUSIÓN

El muestreo permitió realizar en una muestra de 60 niños y niñas del PPJJ Expansión Guadalupe, del Distrito Salas Guadalupe en la ciudad de Ica, quienes en conjunta coordinación y autorización de las madres que también forma parte del grupo de trabajo accedieron voluntariamente a participar en el estudio.

El desarrollo psicomotor es de suma importancia para el crecimiento y el desarrollo de capacidades en los niños y niñas por ello es importante la alimentación adecuada y la administración adecuada de los micronutrientes suplemento que el Estado a través de sus redes de Salud en los diferentes distritos y que son de distribución gratuita deberían consumir.

La muestra estuvo constituida en mayor proporción por madres de 19 a 25 años de edad alcanzando un 45%, mientras que las madres de 32 a 37 años de edad presentan un 23,3% de participación, este resultado coincide con el estudio de Rojas M., Suqui G. (5) con el de un rango cercano de 19 a 25 años, señalan que en un rango de edad de 20 a 34 en mayor porcentaje de 70% de la muestra correspondía a este rango de edad, al igual que Chuquichampi S.(6) en donde coincide que la mayor proporción de madres con niños menores de 3 años viene a ser el 42% (38) sus edades están comprendidas entre 23 a 29 años. En referencia al grado de instrucción de las madres, la muestra estuvo constituida en mayor proporción por madres que refieren tener secundaria completa alcanzando un 83,3%, mientras que las madres con primaria completa presentan un 3,3% de participación.

Al dar cumplimiento al primer objetivo específico 1, en el que se planteó estimar el nivel de conocimientos sobre el consumo de micronutrientes en madres de niños de 1 a 3 años, institucionalizados y no institucionalizados en el Programa Cuna Mas del PPJJ La Expansión Guadalupe, 2021, se halló que el 31,7% de las madres presentan nivel alto, mientras que el 8,3% presentan nivel bajo de conocimientos, en tanto, el nivel medio de conocimiento sobre el consumo de estos productos alcanza el 60% de la muestra analizada. Estos valores coinciden con las de Sánchez M.(7), donde el grado de instrucción de las madres está relacionado con el conocimiento sobre la suplementación de los micronutrientes, tal como 17% de las madres que tienen primaria completa tienen un bajo nivel de conocimiento sobre la suplementación. Por otro lado el nivel de conocimiento sobre suplementación con multimicronutrientes en las madres es medio (44%), de las cuales 14% tienen secundaria completa y 10% primaria completa o incompleta respectivamente. El segundo objetivo específico 2 en el que se planteó estimar el nivel de desarrollo psicomotor en niños de 1 a 3 años, institucionalizados y no institucionalizados en Programa Cuna Mas del PPJJ La Expansión Guadalupe, 2021, el 10% de los niños presentan nivel de riesgo, mientras que el 90% presentan desarrollo normal en el desarrollo psicomotor en niños de 1 a 3 años, solo el 10% de la muestra presentó nivel medio de desarrollo psicomotriz.

Se observa baja correlación directa significativa entre los puntajes del nivel de conocimientos de

micronutrientes y puntajes del TEPSI, es decir, a mayores puntajes en el conocimiento, mayor será el puntaje en el TEPSI. En esta premisa podemos coincidir con el estudio de Arapa V.(9) que del 100% de niños los que tienen adecuada suplementación de nutrientes el cual el 97.5% tiene un comportamiento Motor postural normal, con ello nos demuestra la relación entre el conocimiento del consumo de micronutrientes con el desarrollo psicomotor normal de acuerdo a las edades para niños menores de 3 años. Así mismo como lo menciona en un estudio Laura Calceto-Garavito, Sonia Garzón, Jasmín Bonilla, Dorian Y. Cala-Martínez (8), “La desnutrición es un problema de salud que provoca retraso en el crecimiento y afecta negativamente al tamaño y la función corporal, así como a las funciones intelectuales y el comportamiento; y está íntimamente relacionado con factores socioeconómicos, especialmente en países del tercer mundo. Reacciones posturales, El agarre aparece en el comportamiento motor, el movimiento y la coordinación general del cuerpo. Primero hay mecanismos reflejos, luego el control de los músculos de los ojos y la boca, luego el control de los músculos de la cabeza y la boca y finalmente el control de las manos y tronco” (p2)

Así como observamos en la tabla N°4 en donde 83.3% tiene secundaria completa por lo que el nivel de comprensión es adecuado para poder un conocimiento normal sobre el uso y la importancia de los micronutrientes, asimismo Rojas M., Suqui A. (5) El 53% de las madres tienen un grado de instrucción primaria mientras que un 39% tiene un grado de instrucción secundaria y solo el 8% tienen un grado de instrucción superior. No coincide con la relación del grado de instrucción, pero más adelante señala que el 49% de las madres tiene un nivel de conocimiento excelente sobre el concepto de micronutrientes, mientras que el 27% tienen un nivel de conocimiento bueno y el 24% tienen un nivel de conocimiento deficiente, desconocen lo que son los micronutrientes.

Por lo que la relación del conocimiento sobre el consumo de micronutrientes como resultado adecuado, bueno o excelente es fundamental para que los niños y niñas reciban de manera adecuada este suplemento y cumpla con su función tanto en su desarrollo nutricional como el psicomotor que está relacionado a la buena alimentación y desarrollo del niño.

Finalmente, para dar cumplimiento al tercer objetivo sobre Identificar la relación entre el conocimiento sobre el consumo de micronutrientes en madres y las dimensiones del desarrollo psicomotor en niños de 1 a 3 años, institucionalizados y no institucionalizados en Programa Cuna Mas del PPJJ La Expansión Guadalupe, 2021, se identificó.

Se observa baja correlación directa significativa entre los puntajes del nivel de conocimientos de micronutrientes y puntajes de cada una de las dimensiones del TEPSI, es decir, a mayores puntajes en el conocimiento sobre el consumo de micronutrientes, mayores serán los puntajes en cada una de las dimensiones del TEPSI

Así lo indica Rojas M., Suqui A. (5) El 49 % de las madres tienen conocimientos excelentes sobre los beneficios de las chispas, sin embargo, el 38% tienen un nivel de conocimiento bueno y el

13% deficiente, desconocen parcial o totalmente sobre los beneficios que este proporciona a su niño. Por lo que guarda relación con los mayores puntajes sobre el consumo de micronutrientes sean mayor los puntajes del test TEPSI.

## V. CONCLUSIONES

- El conocimiento sobre el consumo de micronutrientes en madres presenta baja correlación directa y significativa con el desarrollo psicomotor en niños de 1 a 3 años, institucionalizados y no institucionalizados en Programa Cuna Mas del PPJJ La Expansión Guadalupe, 2021.
- El 31,7% de las madres presentan nivel alto, mientras que el 8,3% presentan nivel bajo de conocimientos sobre el consumo de micronutrientes en madres de niños de 1 a 3 años, institucionalizados y no institucionalizados en Programa Cuna Mas del PPJJ La Expansión Guadalupe, 2021.
- El 10% de los niños presentan nivel de riesgo, mientras que el 90% presentan desarrollo normal en el desarrollo psicomotor en niños de 1 a 3 años, institucionalizados y no institucionalizados en Programa Cuna Mas del PPJJ La Expansión Guadalupe, 2021.
- El conocimiento sobre el consumo de micronutrientes en madres presenta baja correlación directa y significativa con las dimensiones del desarrollo psicomotor en niños de 1 a 3 años, institucionalizados y no institucionalizados en Programa Cuna Mas del PPJJ La Expansión Guadalupe, 2021.

## VI. RECOMENDACIONES

- Desarrollar campañas de proyección por parte de la Universidad para mejorar el conocimiento acerca del consumo de micronutrientes en madres de niños institucionalizados y no institucionalizados en Programa Cuna Mas del PPJJ La Expansión Guadalupe, 2021.
- Promover el desarrollo de estudios de utilización de micronutrientes en madres de niños institucionalizados y no institucionalizados en Programa Cuna Mas del PPJJ La Expansión Guadalupe, 2021.
- Encargar al personal de salud, la entrega de los micronutrientes y a su vez brinde la educación referida al uso adecuado de estos productos, así como la importancia del consumo para el desarrollo del menor.
- Establecer convenios con el Ministerio de Salud, municipalidades y otros organismos del Estado, a fin de desarrollar programas de promoción del uso de micronutrientes en madres de niños institucionalizados y no institucionalizados en Programa Cuna Mas en los PPJJ de la región de Ica.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rosselli, M, Maduración Cerebral y Desarrollo Cognoscitivo: Funciones superiores del Doctorado en Ciencias Sociales, Niñez y Juventud. Colombia [Internet] 2002 [citado diciembre 2002]. Recuperado a partir de: <http://ref.scielo.org/gfpq5p>
2. Instituto Nacional de Salud, Informe Gerencial, Estado Nutricional de Niños y Gestantes que acceden a Establecimientos de Salud, Informe Gerencial Nacional, 2020 [internet] Perú 44p. Recuperado a partir de: <https://acortar.link/nY1bPy>
3. Publicación conjunta de la 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.
4. Junco J. Identificación de los factores que contribuyen y limitan la efectividad del programa de suplementación con multimicronutrientes en la reducción de la anemia de niños menores de tres años del ámbito rural de Vinchos de Ayacucho [tesis para grado de Magister en Internet] [Lima]. Pontificia Universidad Católica del Perú, 2015. Recuperado a partir de: <http://hdl.handle.net/20.500.12404/6650>
5. Rojas M, Suqui A. Conocimientos, actitudes y prácticas en la administración de micronutrientes por parte de las madres de niños menores de 3 años que acuden al Sub-Centro de Salud de Sinincay 2016 [tesis para grado de licenciado [Ecuador] Universidad de Cuenca 2016. Recuperado a partir de: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/26108>
6. Chuquichampi S. Conocimientos de las madres sobre la suplementación con micronutrientes a niños de 6 a 24 meses de edad en un Centro de Salud, Lima. [tesis para título profesional] [Lima]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2020. Recuperado a partir de: <https://acortar.link/J26UIS>
7. Sánchez M. Nivel de conocimientos sobre anemia y suplementación con multimicronutrientes, en madres de niños de 6 a 36 meses atendidos en el puesto de salud Otuzco, Cajamarca 2016 [tesis para título profesional de Licenciada] [Cajamarca]. Universidad Nacional de Cajamarca 2016. Recuperado a partir de: <https://acortar.link/uV1AQY>
8. Calceto L, Garzón S, Bonilla J, Cala D. Relación del Estado Nutricional con el Desarrollo Cognitivo y Psicomotor de los Niños en la Primera Infancia. Rev. Ecuat. Neurol. 2019; Vol. 28, No 2. Recuperado a partir de: <https://acortar.link/rb1NHx>
9. Arapa V. Relación entre la suplementación de micronutrientes y el desarrollo psicomotor de niños de 12 a 30 meses atendidos en el centro de salud ciudad de dios-yura, Arequipa 2016 [tesis para título de licenciatura] [Arequipa] Universidad Alas Peruanas, 2016. Recuperado a partir de: <https://hdl.handle.net/20.500.12990/4506>

10. Sistematización de la experiencia peruana sobre suplementación con micronutrientes en los departamentos de: Apurímac, Ayacucho. Huancavelica: Ministerio De Salud, Programa Mundial de Alimentos y la UNICEF, 2009-2011.
11. Ministerio de Salud – Instituto Nacional de Salud: Suplementación con micronutrientes para niños de 6 a 35 meses de edad en Perú. [Internet], Recuperado a partir de: <https://shre.ink/HTmS>
12. Ministerio de Salud del Perú - Norma Técnica – Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas – 2017. [Internet], Recuperado a partir de: <https://shre.ink/HTmX>
13. Ministerio de Salud, Sub Programa de Crecimiento y Desarrollo TEPSI, Test de Desarrollo Psicomotor 2 – 5 años, 1995 [Internet] Perú. 87p Recuperado a partir de: <https://acortar.link/a6R16f>

## VIII. ANEXOS

### Anexo 01

Hoja de Recolección De Datos

UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA

**FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA**

No:

Objetivo: Determinar la relación entre el conocimiento sobre el consumo de micronutrientes en madres y desarrollo psicomotor en niños de 1 a 3 años, institucionalizados y no institucionalizados en Programa Cuna Mas del PPJJ La Expansión Guadalupe, 2021.

#### VARIABLES SOCIO-DEMOGRÁFICAS

1. Edad : \_\_\_\_\_
2. Estado civil : Soltero Casado Viudo Divorciado
3. Grado de instrucción: primaria completa primaria incompleta secundaria completa secundaria incompleta superior completa superior incompleta.
4. Lugar de procedencia Costa Sierra Selva
5. Ocupación: ama de casa trabajadora del campo vendedora independiente

#### CUESTIONARIO PARA EVALUAR EL CONOCIMIENTO SOBRE EL USO E IMPORTANCIA DE LOS MICRONUTRIENTES Y EVALUACION TEPSI

1. ¿Qué son los multimicronutrientes?
  - a) Sobres que contienen proteínas
  - b) Sobres que contienen vitaminas y minerales.
  - c) Sobres que contienen azúcares.
  - d) Sobres que contienen grasas y aceites
2. ¿Por qué es importante dar multimicronutrientes a su niño(a)?
  - a) Evitan que mi niño tenga parásitos.
  - b) Previenen la caries dental.
  - c) Previenen la anemia.
  - d) Evita infecciones
3. ¿Qué vitaminas contienen los sobres de multimicronutrientes?
  - a) Vitamina C, Hierro
  - b) Vitamina D, Magnesio

- c) Vitamina E, Yodo
  - d) Vitamina K, Flúor
4. ¿La temperatura de la comida a la que se le agrega los multimicronutrientes debe ser?
- a) Tibia
  - b) Fría
  - c) Caliente
  - d) No importa la temperatura a la que este la comida
5. ¿Cuántas veces a la semana se le debe dar los multimicronutrientes a su niño?
- a) Un sobre interdiario
  - b) Un sobre diario
  - c) Un sobre una vez a la semana
  - d) Solo cuando tenga anemia
6. ¿Qué cantidad del sobre de los multimicronutrientes se debe echar a la comida servida?
- a) Todo el sobre
  - b) La mitad del sobre
  - c) La cuarta parte del sobre
  - d) Un poco más de la mitad
7. ¿En cuál de las siguientes comidas se le puede agregar los multimicronutrientes?
- a) En los jugos
  - b) En la sopa
  - c) En el Pure
  - d) En el refresco de hierbas
8. ¿En qué momento se le debe dar multimicronutrientes al niño(a)?
- a) Al inicio de la alimentación
  - b) Al final de la alimentación
  - c) A la mitad de la alimentación
  - d) En cualquier momento.
9. ¿Qué preparaciones ayudan a la absorción del hierro (o micronutrientes)?
- a) La vitamina C
  - b) La gaseosa

- c) El café
  - d) El Té y otras infusiones
10. ¿Qué efectos no deseados puede ocasionar los multimicronutrientes en su niño?
- a) Heces oscuras, estreñimiento.
  - b) Gases, hiperactividad.
  - c) Poco apetito, dolor de estómago.
  - d) Deshidratación, sueño.

**Anexo 03**  
**Consentimiento informado**

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Investigador Responsable

**yo, Estefania Maura Ninapayta Castillo**

**Bachiller de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga de Ica"**

Ica ..02 de Mayo.. del 2022

Estimado usuario, se está realizando una investigación sobre "Nivel de conocimientos sobre y Suplementación con Multimicronutrientes, en madres de niños de 1 a 3 años del PPJJ Expansion Guadalupe así como el desarrollo del TEPSI a sus menores hijos, usted solamente deberá responder con la mayor sinceridad a las preguntas contenidas en el cuestionario, su participación en el estudio es totalmente voluntaria, el mismo no implica ningún riesgo para usted y su familia, por el contrario podrá conocer los resultados del Test de su menor hijo o hija y saber cómo en que grado de su desarrollo psicomotor se. Sus datos personales no serán revelados en ningún momento y bajo ninguna circunstancia.

Yo...MILAGROS MEDALI HUÑOZ CAMPOS...identificada con el D.N.I...45113068...acepto participar en el estudio.



FIRMA

Muchas Gracias

## Anexo 04

Imágenes del Centro CUNAMAS “Pequeños Genios”  
La Expansión Urbana – Distrito de Salas – Guadalupe, Ica



## Anexo 05

### Imágenes de la evaluación TEPSI



Evaluación TEPSI reconocimiento de los animales, el niño identifica y menciona el nombre del animal.



Evaluación TEPSI, desarrollo motor encajar el pasador en el tablero.



El niño reconoce las imágenes de las principales frutas y menciona el nombre correcto.



El niño reconoce las figuras de animales y dice el nombre del animal.



La niña arma rompecabezas encajando las piezas en su correcto lugar.



La niña encaja en los cubos formas geométricas en su respectivo lugar



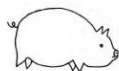
La niña reconoce en las imágenes, animales y pronuncia el nombre correcto.



## PROTOCOLO DEL TEPsi

I. SUBTEST COORDINACION		
( )	1 C	Traslada agua de un vaso a otro sin derramar (Dos vasos)
( )	2 C	Construye un puente con tres cubos con modelo presente (Seis cubos)
( )	3 C	Construye una torre de 8 ó más cubos (doce cubos)
( )	4 C	Desabotona (Estuche)
( )	5 C	Abotona (Estuche)
( )	6 C	Enhebra una aguja (Aguja de lana; hilo)
( )	7 C	Desata cordones (tablero c/cordón)
( )	8 C	Copia un línea recta (Lam. 1; lápiz; reverso hoja reg.)
( )	9 C	Copia un círculo (Lam. 2; lápiz; reverso hoja reg.)
( )	10 C	Copia una cruz (Lam. 3; lápiz; reverso hoja reg.)
( )	11 C	Copia un triángulo (Lam. 4; lápiz; reverso hoja reg.)
( )	12 C	Copia un cuadrado (Lam. 5; lápiz; reverso hoja reg.)
( )	13 C	Dibuja 9 ó más partes de una figura humana (lápiz; reverso hoja reg.)
( )	14 C	Dibuja 6 ó más partes de una figura humana (lápiz; reverso hoja reg.)
( )	15 C	Dibuja 3 ó más partes de una figura humana (lápiz; reverso hoja reg.)
( )	16 C	Ordena por tamaño (Tablero; barritas)
<input type="text"/>		<b>TOTAL SUBTEST COORDINACION: PB</b>

II. SUBTEST LENGUAJE		
( )	1 L	Reconoce grande y chico (Lam. 6) Grande.....Chico.....
( )	2 L	Reconoce más y menos (Lam. 7) Más.....Menos.....
( )	3 L	Nombra animales (Lam. 8) Gato.....Perro.....Chancho.....Pato..... Paloma.....Oveja.....Tortuga.....Gallina.....
( )	4 L	Nombra objetos (Lam. 5) Paraguas.....Vela.....Escoba.....Tetera..... Zapatos.....Reloj.....SERRUCHO.....Taza.....
( )	5 L	Reconoce largo y corto (Lam. 1)
( )	6 L	Verbaliza acciones (Lam. 11) Cortando.....Saltando..... Planchando.....Comiendo.....
( )	7 L	Conoce la utilidad de objetos



## Anexo 06

### Imágenes de la base de datos

DATA - ESTEFANIA.sav [ConjuntoDatos] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

	Edad	Edad_c	Lug_pr	L_proc_c	Est_cv	Grad_ins	Nro_hj	Ocup	Edad_ni	Sexo	Item1	Item2	Item3	Item4	Item5	Item6	Item7	Item8	Item9	Item10	Tiempo	Conocim	Ptje_coor	Ptj_c	Coord	Ptje_L	Leng	Ptje_mot	M
1	34	32 a 37 años	Ica	Costa	Conviv...	Secundaria completa	2	Trabaj...	2	Hombre	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	4	Nivel bajo	42	Menos de 60	Normal	31	Riesgo	42	Norr
2	21	19 a 25 años	Ica	Costa	Soltera	Secundaria completa	1	Trabaj...	2	Hombre	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	5	Nivel bajo	66	60 a más	Normal	55	Normal	58	Norr
3	21	19 a 25 años	Ica	Costa	Soltera	Secundaria completa	1	Trabaj...	2	Hombre	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	5	Nivel bajo	66	60 a más	Normal	55	Normal	58	Norr
4	28	26 a 31 años	Puc...	Selva	Soltera	Primaria completa	2	Trabaj...	3	Mujer	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	6	Nivel bajo	63	60 a más	Normal	44	Normal	49	Norr
5	25	19 a 25 años	Ica	Costa	Conviv...	Secundaria completa	2	Trabaj...	2	Hombre	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	7	Nivel medio	42	Menos de 60	Normal	31	Riesgo	42	Norr
6	28	26 a 31 años	Ica	Costa	Conviv...	Secundaria completa	2	Ama d...	3	Mujer	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	7	Nivel medio	51	Menos de 60	Normal	49	Normal	64	Norr
7	21	19 a 25 años	Hua...	Sierra	Conviv...	Primaria completa	2	Ama d...	3	Hombre	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	8	Nivel medio	55	Menos de 60	Normal	45	Normal	49	Norr
8	25	19 a 25 años	Ica	Costa	Soltera	Secundaria completa	1	Trabaj...	3	Hombre	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	8	Nivel medio	47	Menos de 60	Normal	42	Normal	49	Norr
9	26	26 a 31 años	Ica	Costa	Soltera	Secundaria completa	3	Ama d...	2	Hombre	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	8	Nivel medio	52	Menos de 60	Normal	40	Normal	47	Norr
10	24	19 a 25 años	Aya...	Sierra	Soltera	Secundaria completa	2	Vende...	3	Hombre	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	8	Nivel medio	62	60 a más	Normal	36	Riesgo	46	Norr
11	28	26 a 31 años	Ica	Costa	Conviv...	Secundaria completa	2	Vende...	2	Hombre	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	8	Nivel medio	45	Menos de 60	Normal	42	Normal	41	Norr
12	24	19 a 25 años	Aya...	Sierra	Conviv...	Secundaria completa	1	Ama d...	3	Mujer	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	8	Nivel medio	59	Menos de 60	Normal	45	Normal	54	Norr
13	24	19 a 25 años	Aya...	Sierra	Conviv...	Secundaria completa	1	Ama d...	3	Mujer	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	8	Nivel medio	59	Menos de 60	Normal	45	Normal	54	Norr
14	20	19 a 25 años	Hua...	Sierra	Conviv...	Secundaria completa	1	Vende...	2	Mujer	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	8	Nivel bajo	56	Menos de 60	Normal	54	Normal	69	Norr
15	30	26 a 31 años	Aya...	Sierra	Conviv...	Secundaria completa	2	Ama d...	3	Mujer	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	8	Nivel medio	55	Menos de 60	Normal	44	Normal	49	Norr
16	30	26 a 31 años	Puc...	Selva	Conviv...	Secundaria completa	2	Ama d...	2	Mujer	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	8	Nivel medio	39	Menos de 60	Riesgo	40	Normal	42	Norr
17	30	26 a 31 años	Puc...	Selva	Conviv...	Secundaria completa	2	Ama d...	2	Mujer	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	8	Nivel medio	39	Menos de 60	Riesgo	40	Normal	42	Norr
18	28	26 a 31 años	Ica	Costa	Soltera	Superior completa	2	Indepe...	2	Mujer	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	8	Nivel medio	66	60 a más	Normal	52	Normal	64	Norr
19	23	19 a 25 años	Ica	Costa	Soltera	Secundaria completa	1	Indepe...	2	Mujer	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	9	Nivel medio	60	Menos de 60	Normal	46	Normal	51	Norr
20	26	26 a 31 años	Ica	Costa	Soltera	Secundaria completa	2	Trabaj...	2	Mujer	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	Nivel medio	65	60 a más	Normal	48	Normal	51	Norr
21	22	19 a 25 años	Aya...	Sierra	Soltera	Secundaria completa	2	Indepe...	2	Hombre	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	9	Nivel medio	52	Menos de 60	Normal	48	Normal	53	Norr
22	28	26 a 31 años	Aya...	Sierra	Soltera	Secundaria completa	2	Vende...	2	Mujer	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	9	Nivel medio	48	Menos de 60	Normal	44	Normal	47	Norr
23	26	26 a 31 años	Aya...	Sierra	Soltera	Secundaria completa	1	Trabaj...	3	Mujer	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	Nivel medio	55	Menos de 60	Normal	44	Normal	49	Norr
24	26	26 a 31 años	Aya...	Sierra	Soltera	Secundaria completa	1	Trabaj...	3	Mujer	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	Nivel medio	55	Menos de 60	Normal	44	Normal	49	Norr
25	34	32 a 37 años	Aya...	Sierra	Soltera	Secundaria completa	2	Ama d...	3	Mujer	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	Nivel medio	59	Menos de 60	Normal	42	Normal	49	Norr
26	35	32 a 37 años	Ama...	Selva	Soltera	Secundaria completa	3	Trabaj...	2	Mujer	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	Nivel medio	56	Menos de 60	Normal	46	Normal	51	Norr
27	26	26 a 31 años	Ica	Costa	Conviv...	Secundaria completa	3	Ama d...	3	Hombre	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	9	Nivel medio	47	Menos de 60	Normal	45	Normal	59	Norr
28	31	32 a 37 años	Ica	Costa	Conviv...	Secundaria completa	2	Ama d...	2	Mujer	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	9	Nivel medio	80	60 a más	Normal	78	Normal	64	Norr
29	22	19 a 25 años	Aya...	Sierra	Conviv...	Secundaria completa	1	Trabaj...	3	Hombre	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	Nivel medio	63	60 a más	Normal	44	Normal	59	Norr
30	22	19 a 25 años	Aya...	Sierra	Conviv...	Secundaria completa	1	Trabaj...	3	Hombre	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	Nivel medio	63	60 a más	Normal	44	Normal	59	Norr
31	24	19 a 25 años	Aya...	Sierra	Conviv...	Secundaria completa	2	Ama d...	3	Mujer	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	Nivel medio	63	60 a más	Normal	45	Normal	54	Norr
32	19	19 a 25 años	Ama...	Selva	Conviv...	Secundaria completa	1	Indepe...	2	Mujer	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	Nivel medio	65	60 a más	Normal	50	Normal	51	Norr
33	19	19 a 25 años	Ama...	Selva	Conviv...	Secundaria completa	1	Indepe...	2	Mujer	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	Nivel medio	65	60 a más	Normal	50	Normal	51	Norr
34	36	32 a 37 años	Hua...	Sierra	Conviv...	Secundaria completa	3	Ama d...	2	Mujer	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	Nivel medio	60	Menos de 60	Normal	52	Normal	51	Norr
35	33	32 a 37 años	Ica	Costa	Conviv...	Superior completa	3	Ama d...	3	Mujer	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	9	Nivel medio	37	Menos de 60	Riesgo	36	Riesgo	42	Norr
36	36	32 a 37 años	Aya...	Sierra	Conviv...	Superior completa	3	Ama d...	3	Hombre	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	Nivel medio	57	Menos de 60	Normal	39	Normal	51	Norr

Vista de datos Vista de variables

IBM SP



## Anexo 07

### Anexo 07

Oficio para la validación del cuestionario

Ica, Noviembre del 2022

Asunto: Validación de instrumento de investigación

Señor: Julio Peña Talindo

De mi mayor consideración:

Presente.-

Es grato dirigirme a Usted para expresarle mi cordial saludo y a la vez manifestarle que me encuentro desarrollando la investigación: "Relación entre el conocimiento sobre el consumo de micronutrientes en madres y desarrollo psicomotor en niños de 1 a 3 años, institucionalizados y no institucionalizados en Programa Cuna Mas del PPJJ La Expansión Guadalupe, 2021", para lo cual ha sido necesario la elaboración y construcción del instrumento de investigación, para su posterior aplicación en mi investigación.

Siendo indispensable su validación a través de juicio de experto en el que se ha considerado su participación, por ser Usted un profesional de trayectoria y de reconocimiento con relación a la investigación; para lo cual adjunto:

Instrumento de investigación.

Ficha de validación.

Agradeciendo por anticipado su participación a la presente, es propicia la oportunidad para expresarle las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente.

**Estefanía Maura Ninapayta Castillo**

**Tesista**

Anexo 08

Ficha de validación de instrumentos de investigación

I. DATOS GENERALES:

Título del trabajo de investigación: "Relación entre el conocimiento sobre el consumo de micronutrientes en madres y desarrollo psicomotor en niños de 1 a 3 años, institucionalizados y no institucionalizados en Programa Cuna Mas del PPJJ La Expansión Guadalupe, 2021"

Investigador: Dr. Julio Peña Galindo

CRITERIO	INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
Forma	REDACCIÓN	Los indicadores e ítems están redactados considerando los elementos necesarios.					✓
	CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje apropiado.					✓
	OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					✓
Contenido	ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					✓
	SUFICIENCIA	Los ítems son adecuados en cantidad y profundidad.					✓
	INTENCIONALIDAD	El instrumento mide en forma pertinente el comportamiento de las variables de investigación.					✓
Estructura	ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica entre todos los elementos básicos de la investigación.					✓
	CONSISTENCIA	Se basa en aspectos teóricos científicos de la investigación.					✓
	COHERENCIA	Existe coherencia entre los ítems, indicadores, dimensiones y variables					✓
	METODOLOGÍA	La estrategia de investigación responde al propósito del diagnóstico.					✓

II. LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO: PROMEDIO: 100%

Procede su aplicación

Debe corregirse

Firma del Experto

**Anexo 07**

Oficio para la validación del cuestionario

Ica, Noviembre del 2022

Asunto: Validación de instrumento de investigación

Señor: Teresa Jesus Cahuana Tongales

De mi mayor consideración:

Presente.-

Es grato dirigirme a Usted para expresarle mi cordial saludo y a la vez manifestarle que me encuentro desarrollando la investigación: "Relación entre el conocimiento sobre el consumo de micronutrientes en madres y desarrollo psicomotor en niños de 1 a 3 años, institucionalizados y no institucionalizados en Programa Cuna Mas del PPJJ La Expansión Guadalupe, 2021", para lo cual ha sido necesario la elaboración y construcción del instrumento de investigación, para su posterior aplicación en mi investigación.

Siendo indispensable su validación a través de juicio de experto en el que se ha considerado su participación, por ser Usted un profesional de trayectoria y de reconocimiento con relación a la investigación; para lo cual adjunto:

Instrumento de investigación.

Ficha de validación.

Agradeciendo por anticipado su participación a la presente, es propicia la oportunidad para expresarle las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente.

**Estefanía Maura Ninapayta Castillo**

**Tesista**

**Anexo 08**

Ficha de validación de instrumentos de investigación

**I. DATOS GENERALES:**

Título del trabajo de investigación: "Relación entre el conocimiento sobre el consumo de micro-nutrientes en madres y desarrollo psicomotor en niños de 1 a 3 años, institucionalizados y no institucionalizados en Programa Cuna Mas del PPJJ La Expansión Guadalupe, 2021"

Investigador: Teresa Jesus Cebalera Gonzales

CRITERIO	INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
Forma	REDACCIÓN	Los indicadores e ítems están redactados considerando los elementos necesarios.					✓
	CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje apropiado.					✓
	OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					✓
Contenido	ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					✓
	SUFICIENCIA	Los ítems son adecuados en cantidad y profundidad.					✓
	INTENCIONALIDAD	El instrumento mide en forma pertinente el comportamiento de las variables de investigación.					✓
Estructura	ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica entre todos los elementos básicos de la investigación.					✓
	CONSISTENCIA	Se basa en aspectos teóricos científicos de la investigación.					✓
	COHERENCIA	Existe coherencia entre los ítems, indicadores, dimensiones y variables					✓
	METODOLOGÍA	La estrategia de investigación responde al propósito del diagnóstico.					✓

**II. LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO: PROMEDIO: 100 %**

- Procede su aplicación
- Debe corregirse

  
Firma del Experto

## Anexo 09

### Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
<p><b>Problema general</b></p> <p>¿Qué relación existe entre el conocimiento sobre el consumo de micronutrientes en madres y desarrollo psicomotor en niños de 1 a 3 años, institucionalizados y no institucionalizados en Programa Cuna Mas del PPJJ La Expansión Guadalupe, 2021?</p> <p><b>Problemas específicos</b></p> <p><b>PE1.</b></p> <p>¿Cuál es el nivel de conocimientos sobre el consumo de micronutrientes en madres de niños de 1 a 3 años, institucionalizados y no institucionalizados en Programa Cuna Mas del PPJJ La Expansión Guadalupe, 2021?</p> <p><b>PE2.</b></p> <p>¿Cuál es el nivel de desarrollo psicomotor en niños de 1 a 3 años, institucionalizados y no institucionalizados en Programa Cuna Mas del PPJJ La Expansión Guadalupe, 2021?</p> <p><b>PE3.</b></p>	<p><b>Objetivo general</b></p> <p>Determinar la relación entre el conocimiento sobre el consumo de micronutrientes en madres y desarrollo psicomotor en niños de 1 a 3 años, institucionalizados y no institucionalizados en Programa Cuna Mas del PPJJ La Expansión Guadalupe, 2021.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <p><b>OE1.</b></p> <p>Estimar el nivel de conocimientos sobre el consumo de micronutrientes en madres de niños de 1 a 3 años, institucionalizados y no institucionalizados en Programa Cuna Mas del PPJJ La Expansión Guadalupe, 2021.</p> <p><b>OE2.</b></p> <p>Estimar el nivel de desarrollo psicomotor en niños de 1 a 3 años, institucionalizados y no institucionalizados en Programa Cuna Mas del PPJJ La Expansión Guadalupe, 2021.</p> <p><b>OE3.</b></p>	<p><b>Hipótesis general</b></p> <p>Existe relación entre el conocimiento sobre el consumo de micronutrientes en madres y desarrollo psicomotor en niños de 1 a 3 años, institucionalizados y no institucionalizados en Programa Cuna Mas del PPJJ La Expansión Guadalupe, 2021.</p> <p><b>Hipótesis específicos</b></p> <p><b>HE1.</b></p> <p>El objetivo específico 1 es de carácter descriptivo, por tanto no se plantea hipótesis.</p> <p><b>HE2.</b></p> <p>El objetivo específico 2 es de carácter descriptivo, por tanto no se plantea hipótesis.</p> <p><b>HE3.</b></p> <p>Existe relación entre el conocimiento sobre el consumo de</p>	<p><b>Variable independiente</b></p> <p>Conocimiento sobre el consumo de micronutrientes en madres</p> <p><b>Variable dependiente</b></p> <p>Desarrollo psicomotor</p> <p><b>Variables descriptivas</b></p> <p>Edad</p> <p>Grado de instrucción</p> <p>Lugar de procedencia</p> <p>-</p>	<p><b>Tipo de Investigación</b></p> <p>Aplicada, cuantitativa, transversal y no experimental de nivel descriptiva, correlacional.</p> <p><b>Población de estudio</b></p> <p>La población estuvo constituida por todos los niños habitantes del Centro Poblado Expansión-Ampliación Guadalupe, institucionalizados y no institucionalizados en el año 2022.</p> <p><b>Muestra de estudio</b></p> <p>La muestra estuvo constituida por 60 niños desde 1 a 3 años (30 niños institucionalizados y 30 no institucionalizados),</p> <p><b>Criterios de inclusión</b></p> <p>Niños de ambos sexos</p> <p>Niños cuyos padres estuvieron de acuerdo con su participación en el estudio</p> <p>Niños que habitaban por lo menos un año antes de la recolección de datos.</p>

<p>¿Qué relación existe entre el conocimiento sobre el consumo de micronutrientes en madres y las dimensiones del desarrollo psicomotor en niños de 1 a 3 años, institucionalizados y no institucionalizados en Programa Cuna Mas del PPJJ La Expansión Guadalupe, 2021?</p>	<p>Identificar la relación entre el conocimiento sobre el consumo de micronutrientes en madres y las dimensiones del desarrollo psicomotor en niños de 1 a 3 años, institucionalizados y no institucionalizados en Programa Cuna Mas del PPJJ La Expansión Guadalupe, 2021.</p>	<p>micronutrientes en madres y las dimensiones del desarrollo psicomotor en niños de 1 a 3 años, institucionalizados y no institucionalizados en Programa Cuna Mas del PPJJ La Expansión Guadalupe, 2021.</p>		<p><b>Criterios de exclusión</b>  Niños cuyos padres no estuvieron de acuerdo con su participación  Niños que decidieron dejar de participar durante el desarrollo del estudio</p>
--	---	---	--	--