

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICION HUMANA



**ADHERENCIA DEL CONSUMO DE MULTIMICRONUTRIENTES Y
DESARROLLO PSICOMOTRIZ DE NIÑOS DE 6 A 59 MESES DE
LAS REDES DE SALUD CHUCUITO Y YUNGUYO, 2018.**

TESIS

PRESENTADA POR:

Bach. LEDY ALVAREZ TICONA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

LICENCIADA EN NUTRICION HUMANA

PUNO – PERÚ

2018

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO – PUNO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICION HUMANA

ADHERENCIA DEL CONSUMO DE MULTIMICRONUTRIENTES Y
DESARROLLO PSICOMOTRIZ DE NIÑOS DE 6 A 59 MESES DE LAS REDES
DE SALUD CHUCUITO Y YUNGUYO, 2018.

TESIS PRESENTADA POR:

LEDY ALVAREZ TICONA

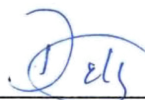


PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:

LICENCIADA EN NUTRICION HUMANA

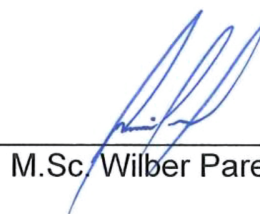
APROBADA POR EL JURADO DICTAMINADOR:

PRESIDENTE:



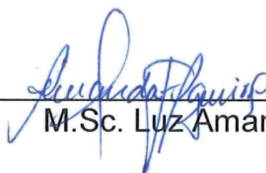
Dra. Delicia Vilma Gonzales Arestegui

PRIMER MIEMBRO:



M.Sc. Wilber Paredes Ugarte

SEGUNDO MIEMBRO:



M.Sc. Luz Amanda Aguirre Florez

DIRECTOR / ASESOR:



M.Sc. Arturo Zaira Churata

Área : Ciencias Médicas y de la Salud

Tema : Promoción de la Alimentación, Nutrición y Salud y Estilos de Vida Saludable

FECHA DE SUSTENTACION: 04 DE ABRIL DEL 2019

DEDICATORIA

A Dios nuestro creador todopoderoso por brindarme la vida y mostrarme día a día que con humildad, paciencia y sabiduría todo es posible, por bendecirme en cada paso que doy e iluminar en cada momento de nuestras vidas.

Con mucho amor y gratitud a mis queridos padres, Lizandro Álvarez Chira e Elsa Ticona Bendita, por su apoyo constante moral, espiritual, su sacrificio, comprensión, perseverancia, superación con su ejemplo, y sus sabios consejos, hicieron posible mi desarrollo personal y profesional.

A mis queridas hermanas Luz Marleny Álvarez Ticona y Anyelí Álvarez Ticona, por estar junto conmigo en cada paso que doy, apoyándome moralmente y por compartir juntos mis triunfos y fracasos.

A una persona muy especial y compañero de mi vida, Jorge Augusto Valenzuela Huanca por su apoyo, paciencia y comprensión, para terminar este proyecto.

LEDY

AGRADECIMIENTO

Expreso mi sincero reconocimiento a todas aquellas personas que aportaron en este trabajo de investigación. Todos aquellos que fueron partícipes del logro de la presente investigación.

Mí sincero Agradecimiento:

□ A nuestra Alma Mater, Universidad Nacional del Altiplano - Puno, por brindarme la oportunidad de formarme profesionalmente.

□ A la Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela Profesional de Nutrición Humana, a la señora Decana y Docentes, quienes me impartieron sus conocimientos durante mi formación profesional.

□ M.Sc. Arturo Zaira Churata, Asesor de tesis del presente trabajo de investigación; y sobre todo una gran persona; por su orientación constante, brindarme sus valiosos conocimientos, apoyo y por su tiempo.

□ A los miembros de jurado, Dra. Delicia Vilma Gonzales Arestegui, M.Sc. Wilber Paredes Ugarte, M.Sc. Luz Amanda Aguirre Flórez, por su colaboración, orientación y aporte en el desarrollo del presente trabajo de investigación.

□ Finalmente, a los padres y niños, sujeto de esta investigación, apoyando y colaborando para poder llevar a cabo las medidas de evaluación necesarias para el desarrollo de esta tesis.

LEDY.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	10
ABSTRACT	11
CAPITULO I	12
I. INTRODUCCIÓN	12
1.1.PROBLEMA DE LA INVESTIGACION.....	14
1.2.FORMULACION DEL PROBLEMA	17
1.3 HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN.....	17
1.4 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.....	18
1.5 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION.....	19
CAPITULO II	20
II. REVISIÓN DE LITERATURA	20
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	20
2.2. MARCO TEORICO.....	32
2.3 MARCO CONCEPTUAL	64
CAPITULO III	66
III. MATERIALES Y MÉTODOS	66
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	66
3.2 ÁMBITO DE ESTUDIO.....	66
3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA DEL ESTUDIO.....	66
3.4.VARIABLES	67
3.5 CRITERIOS DE SELECCION	69
3.6. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.....	70
3.7. PROCESAMIENTO DE DATOS.....	73
3.8. CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	76
3.9. ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	76

CAPITULO IV	78
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	78
4.1 RESULTADOS:.....	78
CONCLUSIONES	107
RECOMENDACIONES	108
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	109
ANEXOS	119

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA Nº 1: Perfil de TEPSI.....	63
--	-----------

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO Nº 1 La Composición Química de los Multimicronutrientes.....	40
CUADRO Nº 2 Calculo de la Edad Cronológica.....	60
CUADRO Nº 3 Distribución de Muestra de Niños de las Redes de Salud Chucuito y Yunguyo 2018.....	67
CUADRO Nº4. Población por Redes de Salud de Niños de 6 a 59 Meses...	66
CUADRO Nº 5 Adherencia al Consumo de Multimicronutrientes.....	74
CUADRO Nº 6 Escala de Likert	74
CUADRO Nº 7 Evaluación del Desarrollo Psicomotriz (EEDP).....	75
CUADRO Nº 8 Evaluación del Desarrollo Psicomotriz (TEPSI).....	76

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA Nº 1 Adherencia del Consumo de Multimicronutrientes en Niños de 6 a 59 Meses de Edad de las Redes de Salud Chucuito y Yunguyo 2018.	78
TABLA Nº2 Consumo de Multimicronutrientes de Niños de 6 a 59 Meses de las Redes de Salud de Chucuito y Yunguyo - 2018.....	80
TABLA Nº3 Desarrollo Psicomotriz de Niños de 6 A 59 Meses de Edad de las Redes de Salud Chucuito Y Yunguyo 2018.	83
TABLA Nº4 Adherencia del Consumo de Multimicronutrientes y Desarrollo Psicomotriz (EEDP)De Niños de 6 a 24 Meses de Edad de las Redes de Salud Chucuito y Yunguyo 2018.....	86
TABLA Nº5 Adherencia del Consumo de Multimicronutrientes con el Desarrollo Psicomotriz – EEDP en el Area Cordinación de Niños de 6 a 24 Meses de Edad de las Redes de Salud Chucuito y Yunguyo 2018.	88

TABLA N°6 Adherencia del Consumo de Multimicronutrientes en el Desarrollo Psicomotriz en el Area Lenguaje de Niños de 6 a24 Meses de Edad de las Redes de Salud Chucuito y Yunguyo 2018.....	90
TABLA N°7 Adherencia del Consumo de Multimicronutrientes en el Desarrollo Psicomotriz en el Area Motricidad de Niños de 6 a 24 Meses de Edad de las Redes de Salud Chucuito y Yunguyo 2018.....	92
TABLA N°8 Adherencia del Consumo de Multimicronutrientes en el Desarrollo Psicomotriz en el Area Social de Niños de 6 a 24 Meses de Edad de las Redes de Salud Chucuito y Yunguyo 2018.	94
TABLA N°9 Relacion entre Adherencia del Consumo de Multimicronutriente y Desarrollo Psicomotor para Niños de 24 A 59 Meses – TEPSI de las Redes de Salud Chucuito y Yunguyo 2018.....	96
TABLA N°10 Adherencia del Consumo de Multimicronutrientes en el Desarrollo Psicomotriz- TEPSI en el Area Coordinacion de Niños de 24 a 59 Meses de Edad de las Redes de Salud Chucuito y Yunguyo 2018. ...	98
TABLA N°11 Adherencia del Consumo de Multimicronutrientes en el Desarrollo Psicomotriz – TEPSI en el Area Motricidad de Niños de 24 a 59 Meses de Edad de las Redes de Salud Chucuito y Yunguyo 2018.	100
TABLA N°12 Adherencia del Consumo de Multimicronutrientes en el Desarrollo Psicomotriz en el Area Lenguaje de Niños de 24 a 59 Meses de Edad de las Redes de Salud Chucuito y Yunguyo 2018.....	102
TABLA N°13 Relación de la Adherencia del Consumo de Multimicronutrientes con el Desarrollo Psicomotriz en Niños de 6 a 59 Meses de Edad de las Redes de Salud Chucuito y Yunguyo 2018.	104

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

OMS. Organización Mundial de la Salud.

CAT-CLAMS. Prueba Adaptativa Cognitiva / Escala Clínica Auditiva Lingüística Histórica

OPS. Organización Panamericana de la Salud MINSA. Ministerio de Salud

INS. Instituto Nacional de Salud

UNICEF. Fondo Internacional de Emergencia de las Naciones Unidas para la Infancia

CRED. Programa de Crecimiento y Desarrollo del Ministerio de Salud EEDP. Escala de Evaluación del Desarrollo Psicomotor

TEPSI. Test de Desarrollo Psicomotor

EEDP: Escala de Evaluación del Desarrollo Psicomotor

PB. Pauta Breve De Evaluación Del Desarrollo Psicomotor UPCH. Universidad Cayetano Heredia

UNAP. Universidad Nacional del Altiplano

PB: Puntaje Bruto

E.C. Edad Cronológica

E.M. Edad Mental

EM/EC. Razón entre Edad Mental y Edad Cronológica

C.D. Coeficiente de Desarrollo

SPSS. Statistical Package for the Social Science

RESUMEN

El presente trabajo de investigación titulado **ADHERENCIA DEL CONSUMO DE MULTIMICRONUTRIENTES Y DESARROLLO PSICOMOTRIZ DE NIÑOS DE 6 A 59 MESES DE LAS REDES DE SALUD CHUCUITO Y YUNGUYO 2018**. Tuvo como objetivo determinar la adherencia del consumo de multimicronutrientes y su relación con el desarrollo psicomotriz de niños de 6 a 59 meses de edad. Este estudio fue de corte transversal y carácter descriptivo y analítico. La muestra estuvo conformada por 67 niños de 06 a 59 meses de edad, la metodología utilizada para la adherencia del consumo de multimicronutrientes fue la encuesta, y el desarrollo psicomotriz se evaluó mediante la aplicación del test de E.E.D.P para niños de 6 a 24 meses de edad y T.E.P.S.I. para niños de 24 a 59 meses de edad., los resultados de adherencia muestran adherencia nula el 55.2, baja en un 31.1 % y un 13.4% moderada. El desarrollo psicomotor el 70.1% presentan desarrollo normal, 14.9% de los niños en riesgo en el desarrollo psicomotor y el 14.9% de los niños muestran retraso, concluyendo con nuestra hipótesis estadística de la Chi cuadrada afirma que la adherencia del consumo de multimicronutrientes no influye significativamente en el desarrollo psicomotor del niño.

Palabras Clave: Adherencia de Consumo, Desarrollo Psicomotriz, Multimicronutrientes, Niños 6 de 59 meses.

ABSTRACT

This research work entitled "Adherence of Multimicronutrient Consumption and Psychomotor Development of Children from 6 to 59 Months of Chucuito and Yunguyo 2018 Health Networks". The aim of this study was to determine the adherence of multimicronutrient consumption and its relationship with the psychomotor development of children from 6 to 59 months of age. This study was cross-sectional and descriptive and analytical. The sample consisted of 67 children from 06 to 59 months of age, the methodology used for the adherence of the multimicronutrient consumption was survey, and the psychomotor development was evaluated by applying the EEDP test for children from 6 to 24 months of age and TEPSI for children from 24 to 59 months of age, the adherence results show no adhesion at 55.2, low at 31.1% and moderate 13.4%. The psychomotor development 70.1% have normal development, 14.9% of children at risk in psychomotor development and 14.9% of children show delay, concluding with our statistical hypothesis of the Chi square affirms that the adherence of multimicronutrient consumption does not influence significantly in the psychomotor development of the child.

Key Words: Adherence of Consumption, Psychomotor Development, Multimicronutrients, Children 6 of 59 months.

CAPITULO I

I. INTRODUCCIÓN

La anemia en el niño es un problema de salud pública, las estrategias actuales incluyen el tratamiento y suplementación con hierro, pero se desconoce su nivel de adherencia o cumplimiento. Este problema tiene consecuencias de gran alcance para la salud humana y el desarrollo social y económico con consecuencias negativas en el desarrollo cognoscitivo y físico de los niños, así como en la productividad laboral de los adultos, la Organización Mundial de la Salud (OMS) estimó que 1620 millones de personas, equivalente a 24.8% de la población mundial padecía de anemia y en la mitad de los casos ferropénica (1).

En la actualidad existen estudios que investigan sobre posibles factores de adherencia al tratamiento de algunas enfermedades a través de encuestas, sin embargo no se han hallado estudios con encuestas que investiguen sobre factores que probablemente afecten a la adherencia a la suplementación con MMN. Sin embargo desde años anteriores en procesos de suplementación se han tenido luces acerca de la adherencia, no propiamente estudiada. A pesar del tiempo transcurrido de la intervención, la implementación con los MMN no está contribuyendo a prevenir o controlar la anemia nutricional en los niños y niñas menores de tres años en el ámbito rural del país. (3)

Así mismo, actualmente el desarrollo psicomotor en el niño es muy importante por la adquisición de habilidades que se observa en el niño de forma continua durante toda su infancia, dentro del marco de una educación integral de calidad, ya que es concebido como la madurez de los aspectos psíquicos y motrices del ser humano que con llevan a un mejor desenvolvimiento en el contexto en que se encuentra. (4)

Existe evidencia a nivel mundial, que las intervenciones realizadas para el control de la anemia han logrado evitar sus complicaciones sobre el desarrollo físico, intelectual, emocional y social de los niños en los tres primeros años de vida.

Dentro de las intervenciones, además del tratamiento específico con hierro, se ha desarrollado otra estrategia como la suplementación con los multimicronutrientes (MMN), que ha demostrado ser una intervención efectiva

para reducir los niveles de anemia en situaciones controladas. Los estudios realizados en el Perú para conocer la magnitud de los problemas nutricionales, muestran que la anemia por deficiencia de hierro, en los niños menores de cinco años, sigue siendo un problema de salud pública. (2)

Se ha investigado la relación que existe entre adherencia del consumo de multimicronutrientes y el desarrollo psicomotriz en los niños de 6 a 59 meses de las redes de salud Chucuito y Yunguyo del departamento de Puno, dado de que no existen mayores estudios, siendo la presente investigación una contribución para conocer y describir la realidad de la adherencia al consumo de MMN Y desarrollo psicomotriz en este grupo etario, y contribuir a que este sea atendido en sus deficiencias en nuestros niños.

El presente trabajo de investigación está conformado por:

Capítulo I se presenta el planteamiento del problema, en el que se formuló el propósito de la investigación, además se expone la justificación del trabajo y los antecedentes para la base de conceptos. También en este capítulo se presentan los objetivos e hipótesis. Capítulo II aborda los aspectos teóricos relacionados a la investigación, que tratan la adherencia del consumo de multimicronutrientes y los factores relacionados a la no adherencia y, desarrollo psicomotor, por otra parte, también se describen aspectos del marco conceptual, conceptos que coadyuvaron a incrementar conocimientos y mejorar la comprensión acerca del presente trabajo. Capítulo III aborda los aspectos del diseño metodológico, donde presentamos el diseño de estudio, población y muestra, operacionalización de variable, métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos, el diseño y análisis estadístico. Capítulo IV se refiere a los resultados y discusiones. Capítulo V presenta las conclusiones Capítulo VI presenta las recomendaciones. Capítulo VII presenta la bibliografía utilizada y los anexos.

1.1. PROBLEMA DE LA INVESTIGACION

La deficiencia de micronutrientes son problemas nutricionales importantes que tienen serias consecuencias para las personas y los países en vías de desarrollo, ⁶¹ Es decir, Desde el punto de vista de la Nutrición Pública, ataca la salud, la vitalidad y presenta terribles amenazas para la salud.⁶⁰ Principalmente la anemia por deficiencia de hierro está relacionada a alteraciones del desarrollo cognitivo, así que si la anemia se presenta en el periodo de crecimiento y diferenciación cerebral, que va en contra el acceso de una persona a las oportunidades de desarrollo, cuyo pico máximo se observa en los niños menores de tres años. En este periodo el daño puede ser irreversible. En efecto la corrección de la anemia en edades posteriores, no conduce a mejor rendimiento intelectual, ⁶¹En el 2015, 620,000 niños y niñas menores de 3 años de un total de 1'600,000 en el país tienen anemia. Por lo que se debe enfatizar la prevención en edades tempranas de la vida. (62)

Por otra parte el desarrollo psicomotor es un tema de gran importancia en el Perú, según refiere el Ministerio de Educación (2011), el desarrollo de las habilidades para el aprendizaje en los niños a edad temprana es propicia, ya que se inician procesos irrecuperables en el futuro, es así que ante cualquier alteración que pudiera existir, como en el caso de niños que poseen poco vocabulario, desconocen objetos de su entorno cuando lo ven, no pueden desplazar objetos de un lugar hacia otro, entre otros aspectos, comprometería sus futuros aprendizajes y su adecuado desarrollo, por ello es necesario identificar e intervenir tempranamente en aquellos niños que evidencien problemas (9) Datos estadísticos del Ministerio de Salud del Perú, (MINSA), en el 2012, reportaron que el 40% de los niños a nivel nacional sufren de retraso en el desarrollo psicomotor, 13% de incapacidad y 3% de minusvalía. (10)

En el Perú se ha podido comprobar que existe un déficit en el desarrollo psicomotor de los niños y niñas, especialmente en aquellos que viven en sectores pobres, como las zonas rurales constituidos por diferentes grupos étnicos, cada uno de los cuales, con su lengua y expresiones

culturales propios, donde la estimulación temprana no es practicada adecuadamente por la madre, probablemente por desconocimiento, lo que afecta en el niño y niña desde los primeros meses de vida. (11)

Debido a esta situación, y a la necesidad de control de la anemia, en el 2011 la Organización mundial de la salud (OMS) recomendó el uso de multimicronutrientes (MMN) en polvo, para controlar la anemia entre niños de 6 a 23 meses de edad en países donde la prevalencia de anemia es igual o mayor de 20%, ⁶⁴ Como es el caso de nuestro país, específicamente en nuestra región Puno. Existiendo evidencia a nivel mundial, que las intervenciones realizadas para el control de la anemia han logrado evitar sus complicaciones sobre el desarrollo físico y mental de los niños. (65)

La estrategia de suplementación con multimicronutrientes, ha demostrado ser una intervención efectiva para reducir los niveles de anemia en situaciones controladas (64). Existiendo evidencia a nivel mundial, que las intervenciones realizadas para el control de la anemia han logrado evitar sus complicaciones sobre el desarrollo físico y mental de los niños.(7)

. Según INEI 2010, el 37,7% de los niños menores de 5 años tiene anemia y en nuestra región de Puno es de 62%. A nivel nacional la prevalencia de anemia en menores de 3 años, es de 50,3%, y por departamentos, los mayores niveles de anemia se presentan en Puno, con un 78,1%; y en Huancavelica 71,5%, las regiones que presentan los menores niveles de anemia son Lambayeque, con 32,2%; y Piura, con 36; 8%.

Y las provincias del departamento de Puno, con mayor número de casos de anemia son Chucuito – Juli, con 56.7%, y Azángaro, con 54.28%, mientras que la localidad con menor incidencia de anemia es El Collao, con 35.7%.

La Organización Mundial de la Salud (OMS). Según la clasificación de anemia, según clasificación de gravedad, en el Perú este problema constituye un problema de salud pública severo (mayor a 40%).Por ello el objetivo que

se propuso el Perú a través del MINSA fue reducir al 19% este mal silencioso como es la anemia, que dentro del cual está principalmente la suplementación con hierro, El cual las evaluaciones de la efectividad de esta intervención muestran problemas en la distribución y adherencia a la suplementación con multimicronutrientes. El tratamiento para contrarrestar la insuficiencia de hierro mediante la suplección con MMN, a la fecha no se logró disminuir la prevalencia de anemia; lo cual hace pensar que existen diversos factores que limitan la eficacia del tratamiento de suplementación; para comprender las mismas se deben analizar los factores que están relacionados con la baja adherencia a los multimicronutrientes, ello permitirá brindar un correcto seguimiento. Asimismo, en su tercera propuesta indica fortalecer la adherencia, sin embargo, se ha visto que la baja adherencia a la suplementación es un problema latente. (67)

Por ello, se hace una investigación oportuna referente al desarrollo psicomotriz que permita encontrar aquellos factores que limitan una adecuada adherencia a la suplementación con multimicronutrientes para que a partir de ahí se puedan proponer factores que contribuyan a la efectividad de la suplementación en niñas y niños menores de tres años en la reducción de la anemia, debido a que estudios realizados a nivel nacional e internacional dan cuenta de resultados exitosos en las comunidades intervenidas durante su ejecución.(72)

Finalmente, toda esta situación y las escasas investigaciones que se han hecho al respecto a la adherencia del consumo de multimicronutrientes, son las que motivaron a realizar el presente trabajo de investigación.

1.2. FORMULACION DEL PROBLEMA

Frente a esta situación planteamos las siguientes interrogantes:

1.2.1-. ENUNCIADO GENERAL

- ¿Existe relación entre la adherencia del consumo de multimicronutrientes y el desarrollo psicomotriz de niños de 6 a 59 meses de edad de las Redes de Salud Chucuito y Yunguyo 2018?

1.2.2-. ENUNCIADOS ESPECÍFICOS

- ¿Cuál es el nivel de adherencia del consumo de multimicronutrientes en niños de 6 a 59 meses de edad de las Redes de salud Chucuito y Yunguyo 2018?
- ¿Cuál es el nivel desarrollo psicomotriz de niños de 6 a 59 meses de edad de las Redes de salud Chucuito y Yunguyo 2018?

1.3 HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

La adherencia del consumo de multimicronutrientes se relaciona con el desarrollo psicomotriz de niños de 06 a 59 meses de edad de la Redes de salud Chucuito y Yunguyo, 2018.

1.4 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

La deficiencia de micronutrientes afecta el crecimiento y desarrollo de niños y niñas a nivel cognitivo, motor, emocional y social, ya que cumple diversas funciones dentro de nuestro organismo como es el caso del hierro que desempeña un papel fundamental en el transporte y almacenamiento de oxígeno, el metabolismo oxidativo, la proliferación celular y muchos otros procesos fisiológicos, altera el normal funcionamiento de las células de los principales órganos como el cerebro. El Zinc en pequeñísimas cantidades es necesario para la reproducción celular, la producción y el normal funcionamiento de diversas enzimas asociadas al crecimiento y fortalecimiento del sistema inmunológico. La vitamina A que es esencial para el normal funcionamiento del sistema visual, función inmune y reproducción. (17)

En el Perú, los sectores más vulnerables a desarrollar anemia son: los niños menores de dos años, ya que en este período el crecimiento es muy acelerado y al mismo tiempo la alimentación que suelen recibir no les aporta la cantidad de hierro que necesitan. En los primeros doce meses de vida el niño triplica su peso corporal y los depósitos de hierro que ha formado durante la gestación le alcanzan solo hasta aproximadamente los cuatro meses. (18)

En cuanto al informe publicado según la encuesta demográfica y de salud familiar (ENDES), en la región Puno revelan que el porcentaje de niños de 6 a 35 meses con anemia, que para el año 2015 era 76,0% para el año 2016 bajo en un 0,1% (75,9%), mostrando así en los gráficos a la región Puno como la población con mayor cantidad de anemia. (19)

El propósito del estudio está orientado a que sus resultados contribuyan y sirvan de base referencial y bibliográfica para poder mejorar los resultados del Ministerio de Salud, sus intervenciones y así disminuir las altas tasas de prevalencia de anemia en la región de Puno, además motiven y al equipo de salud el trabajo conjunto con grupos de madres; así como también, propicie a que el profesional de Nutrición sea quien brinde este tipo de actividad, y en su rol educativo, utilice técnicas participativas como las

sesiones demostrativas, incentivando de esta manera a las madres de familia la suplementación con micronutrientes, logrando así una mayor adherencia para la prevención de anemia ferropénica.

1.5 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

1.5.1. OBJETIVO GENERAL

- Determinar la adherencia del consumo de multimicronutrientes y su relación con el desarrollo psicomotriz de niños de 6 a 59 meses de edad de las Redes de salud Chucuito y Yunguyo 2018.

1.5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Evaluar la adherencia del consumo de multimicronutrientes en niños de 6 a 59 meses de edad de las Redes de salud Chucuito y Yunguyo 2018.
- Evaluar el desarrollo psicomotriz de niños de 6 a 59 meses de edad de las Redes de salud Chucuito y Yunguyo 2018.
- Establecer la relación de la adherencia del consumo de multimicronutrientes con el desarrollo psicomotriz en niños de 6 a 59 meses de edad de las Redes de salud Chucuito y Yunguyo 2018.

1.6 CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN

El estudio se ejecutó en los centros de Salud de las redes Chucuito y Yunguyo en servicio de nutrición y servicio de enfermería de cada centro de salud, tanto para la encuesta de adherencia y la evaluación del desarrollo psicomotriz.

CAPITULO II

II. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

A NIVEL INTERNACIONAL

Gardenia A, (2016); Realizó un estudio **Titulado:** “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, amarilis-2016”. El **Objetivo** fue identificar los factores relacionados a la no adherencia del consumo de MMN chispitas en madres de niños de 6 a 36 meses, usuarios del Centro de Salud Carlos Showing Ferrari, Amarilis-2016. La **Metodología** utilizada; fue un estudio prospectivo, transversal, analítico, y observacional, conformado por una población muestral de 41 madres de niños de 6 a 36 meses; Se aplicó la prueba no paramétrica de chi cuadrada, con OR y un $p < 0,05$; apoyados en el SPSS. En los **Resultados** al analizar la adherencia del consumo de MMN chispitas, solo un 48% (20) de la muestra fueron adherentes. De modo específico, en los factores sociales, la no dedicación exclusiva al cuidado de su niño [$X^2=0,01$; OR= 6,7 (1,236-13,3) $p=0,01$], en los factores actitudinales “si el niño tuviese enfermedad respiratoria u otra enfermedad, deja de darle las chispitas” [$X^2=0,79$; OR= 0,07 (0,008-0,626) $p=0,005$]; en los factores relacionados a las características propias de los MMN chispitas “ cuando su niño toma las chispitas, le produce estreñimiento y diarrea, o alguna otra molestia” [$X^2=5,6$; OR= 6,7 (1,23-36,8) $p=0,01$], también el hecho de que la madre no percibe los beneficios de las chispitas, en comparación, con otros suplementos [$X^2=4,3$; OR= 5,5 (1,0-36,8) $p=0,01$] y los factores cognitivos, “desconocimiento del contenido de los multimicronutrientes chispitas®” [$X^2=4,2$; OR= 2,1 (1,535-3,087) $p=0,04$], estuvieron relacionados a la no adherencia al consumo de los multimicronutrientes chispitas.

Valdés M, (2003); En su estudio **Titulado;** El desarrollo psicomotor de niños y niñas, de 3 a 5 años de edad, que asisten a centros de educación pre-escolar en la ciudad de Talca de Chile, con el **Objetivo** de describir el

desarrollo psicomotor de los niños y niñas de 3 años, 0 meses, 1 día hasta los 5 años, 0 meses, 0 días de edad que asisten a los jardines infantiles con una muestra de 554 individuos. La **Metodología** empleada en la siguiente investigación fue el Test de Desarrollo Psicomotor (TEPSI) de las autoras Haeussler I. y Marchant T. (1994), donde se obtuvo como **Resultado** que existe en promedio similitud entre las damas y varones en su desarrollo psicomotor, sin embargo, en un número menor las damas superan a los varones en la categoría de normalidad. En los subtest del instrumento se puede indicar que existe una mayor diferencia en el subtest de coordinación, en donde se amplía la diferencia anterior, sin embargo, disminuye en los subtest de lenguaje y motricidad.

Martinez C, Urdangarin D, (2005); Realizaron un estudio **Titulado;** evaluación del desarrollo psicomotor de niños institucionalizados menores de un año de la Región Metropolitana de Chile, con el **Objetivo** de responder si los resultados arrojados presentaban diferencias significativas ,para la **Metodología;** utilizaron tres herramientas: la escala de evaluación del desarrollo psicomotor de 0 a 24 meses (EEDP) de Rodríguez, S. y colaboradores (1978), la escala de desarrollo psicomotor de la primera infancia (EDPPI) de Brunet y Lézine (1964) y el diagnóstico funcional del desarrollo según el método de Munich (DFDM) de Hellbrugge y colaboradores (1980) a 55 niños institucionalizados en hogares o centros de tránsito y diagnóstico. Los **Resultados;** mostraron diferencias en el número de niños con retraso que arrojaba cada herramienta.

Christensen L, et al, (2013): Realizaron un estudio **Titulado:** “Anemia y adherencia a la suplementación oral con hierro en una muestra de niños usuarios de la red de salud pública de Rosario, Santa Fe”. Tuvo. Como **Objetivos.** Determinar la prevalencia de la anemia en una muestra de niños rosarinos, describir el uso de suplementos con hierro en los niños de la muestra estudiada y detallar las variables potencialmente relacionadas con la adherencia de las madres a la administración oral del hierro. Población y los **Métodos.** Se realizó un estudio transversal que incluyó a madres y niños menores de 42 meses atendidos en la red de salud pública de la ciudad de Rosario entre diciembre de 2011 y abril de

2012. Se recolectaron variables sociodemográficas y datos sobre salud, crecimiento, anemia y administración de hierro en el niño. Se usó una prueba rápida para determinar el nivel de hemoglobina. **Resultados.** Se incluyeron 325 pares de madres y niños. La prevalencia global de la anemia fue del 40% (IC 95% 35% a 45%) y aumentó hasta un 56% en el grupo de 6 a 23 meses. El 51% de las madres refrieron que su hijo había tomado hierro alguna vez. La adherencia de las madres a la administración del hierro fue mayor en los niños sin anemia en comparación con los niños con anemia (OR 0,28; IC 95% 0,1 a 0,69). Las causas más frecuentes de falta de adherencia fueron la intolerancia digestiva (38%) y el olvido (36%). Conclusiones. La prevalencia de la anemia infantil en la muestra estudiada fue alta. Se observó menor adherencia de las madres a la administración del hierro en el grupo de niños con anemia.

Farfán. A, (2013): En su investigación **Titulado.** Adherencias de las madres a la suplementación de niños de 6 a 59 meses, con micronutrientes espolvoreados, en las comunidades Suchiquer y Colmenas del municipio de Jocotán, Chiquimula, tuvo como **Objetivo:** Evaluar la adherencia de las madres a la suplementación de sus hijos con micronutrientes rociados en los grupos del distrito de Jocotan de la sección de reclamar Chiquimula, y además evaluar las variables fundamentales que lo afectan. La **Metodología,** transmitió un análisis descriptivo, similar y transversal, utilizando la prueba de Morisky-Green-Levine para evaluar la adherencia. Esta prueba trata de aproximadamente cuatro consultas de autoinformes sobre adherencia restaurativa. Los **Resultados** fueron, la baja tasa de adherencia a la suplementación de micronutrientes espolvoreados. Previamente, ambos grupos (40% Además, 43% en los grupos de Hives Also Suchiquer, respectivamente). El elemento predominante para las madres en arreglos hechos respecto a la ilustración no adherente, podría haber sido lo que dejó de dar micronutrientes en polvo cuando sus hijos se enfermaron.

Méndez M, Estay C, Calzadilla N, Duran A; (2015); Publicaron un estudio **Titulado**, Comparación del desarrollo psicomotor en preescolares chilenos con normo peso versus sobrepeso/obesidad Chile 2015; cuyo **Objetivo** fue comparar cómo se distribuye el Desarrollo Psicomotor (DSM) en tres estados nutricionales: normal, sobrepeso y obeso. Material y **Métodos:** se aplicó el Test de DSM "TEPSI" a 58 niños (muestra intencionada) de un total de 150, de 4 a 4,5 años, los cuales se dividieron en 3 grupos: normo peso (n = 28); sobrepeso (n = 18) y obeso (n = 12). El peso y la talla se midieron utilizando una balanza SECA y un cartabón de pared (metodología de Frankfurt). La evaluación nutricional se realizó por IMC/edad según la propuesta del Center for Disease Control de Estados Unidos (CDC). Las comparaciones se realizaron mediante un análisis de varianza, prueba Tukey y prueba de Kruskal-Wallis. Se emplearon gráficos de cajas. Como **Resultados**, el nivel de significación fue alta, existiendo relación entre desarrollo psicomotor y estado nutricional.

Sanoja. C, (2015); Realizó un estudio **Titulado:** Desarrollo psicomotor de los niños en edad preescolar con anemia ferropénica en niños con edades comprendidas entre 2 y 6 años, del Estado Aragua. **Metodología:** Descriptivo y longitudinal **Objetivo:** conocer el desarrollo psicomotor de los niños en edad preescolar con anemia ferropénica en niños con edades comprendidas entre 2 y 6 años, del Estado Aragua, a los cuales se les practicó determinación capilar de hemoglobina. Los **Resultados** determinaron que 30 niños presentaron anemia microcítica con amplitud de distribución eritrocitaria (RDW) elevada, y solo 4 de ellos mostraron concentración de hierro sérico bajo. Estos 30 niños fueron valorados con el Test de Denver para determinar el desarrollo psicomotor. Se encontró que 63,3% de estos niños obtuvo calificación anormal en el Test de Denver, reflejado en la mayoría de los casos en el área de lenguaje (63,3%); la actividad motora fina fue anormal en 43,3% de los niños y normal en el resto de los niños estudiados.

A NIVEL NACIONAL:

Vargas J, (2016); Realizo un estudio **Titulado:** Actitudes de las madres de niños de 6 a 36 meses hacia la suplementación con multimicronutrientes en el Centro Materno Infantil José Carlos Mariátegui **Objetivos:** Determinar las actitudes de las madres de niños de 6 a 36 meses hacia la suplementación con multimicronutrientes en el Centro Materno Infantil José Carlos Mariátegui. la **Metodología** es un estudio de tipo cuantitativo, nivel aplicativo, método descriptivo de corte transversal, la muestra está conformada por 53 madres. La técnica es la encuesta y el instrumento una escala tipo Likert modificada. En los **Resultados**, obtiene que del 100%, 74% presenta actitudes desfavorables hacia la suplementación con multimicronutrientes. En lo que respecta a las dimensiones según ítem, el 72% tiene actitudes desfavorables hacia la preparación y el 68% hacia la administración. La mayoría de las madres de niños de 6 a 36 meses presentan actitudes desfavorables hacia la suplementación con los multimicronutrientes, respecto a la dimensión preparación según ítem, la mayoría presentan actitudes favorables sobre la importancia de lavarse las manos antes de preparar las chispitas nutricionales, la no utilización de sobres que han sido abiertos anteriormente y el uso de las chispitas en comidas de consistencia espesa; respecto a la dimensión administración según ítem, la mayoría tiene actitudes desfavorables sobre la necesidad de suspender el consumo de las chispitas al niño cuando este se encuentre tomando antibióticos y sobre el orden en que se debe dar la porción de comida donde se agregó las chispitas.

Vilca. J, (2012); Realizó un estudio **Titulado** “Nivel de consumo, aceptabilidad y prácticas en la suplementación con multimicronutrientes sobre los niveles de hemoglobina en niños de 6 a 36 meses de edad beneficiarios de PRONAA, Abancay, mayo-julio del 2012”. **Objetivos:** Evaluar el Nivel de consumo y la aceptabilidad de la suplementación con MMN. **Metodología** de la Investigación fue descriptivo, analítico y de corte transversal. La población del estudio fue de 350 y la muestra de 60 niños. Los **Resultados** la prevalencia de anemia, el 70% no presenta ningún grado

de anemia, mientras que el 23.33 % tiene anemia leve y el 6.67% presenta anemia moderada. En los niveles de consumo, el 61.67 % tiene un alto consumo de suplemento, 33.33 % consumo regular y el 5% consumo bajo. Frecuencia de suplementación, el 53.33 % ofrece diariamente un sobre, mientras que el 36.67 % ofrece un sobre Inter diario y el 10% ofrece tres sobres a la semana. La aceptabilidad del multimicronutriente, el 83.33 % acepta y el 16.67 % rechaza el suplemento. Las prácticas de suplementación de las madres de niños, cantidad de alimentos que utilizan para la preparación de la mezcla, el 28.33% agregan en dos cucharadas, el 55% agregan en tres cucharadas a más y el 16.67 % agregan en otra cantidad. La consistencia, el 25% le agrega en consistencia líquida, mientras el 63.33% en semisólida y el 11.67 % en sólida. El horario de suplementación, el 65% ofrecen antes de su comida principal, el 20% ofrecen después de la comida principal y el 15% ofrecen con la comida principal.

Guevara G, Cols Y, (2000); Realizaron un estudio **Titulado** influencia de diferentes factores de riesgo en el desarrollo psicomotor, se evaluaron 509 niños, 285 (56,0 %) varones y 224 (44,0 %) mujeres. De ellos, 347 (68,2 %) lograron los **Objetivos** de desarrollo requeridos para su edad en todas las áreas, **Metodología:** Descriptivo y corte transversal. mientras que los **Resultados** 162 (31,8%) no lo lograron en alguna de las áreas exploradas. Del total de niños evaluados, el área de lenguaje estaba afectada en 118 (23,2 %). El mayor porcentaje de niños que no lograron sus objetivos en el área de lenguaje se presentó en los siguientes grupos: de 25 a 36 meses de edad, desnutrición crónica, temperamento difícil e intermedio, riesgo biológico y social y en los de familias disfuncionales; siendo el grupo de riesgo social el que mostró mayor porcentaje (51,6 %) ($p=0,0005$). Los factores limitantes del desarrollo infantil afectan a éste en forma global, siendo el área de lenguaje el que se afecta con más frecuencia; los principales factores de riesgo son: los sociales, la desnutrición crónica y en menor medida los biológicos y el temperamento; siendo la pobreza el común denominador de éstos.

Espichán P, (2013); Realizo un estudio **Titulado;** factores de adherencia a la suplementación con Sprinkles asociados al incremento de hemoglobina en niños de 6 a 60 meses de asentamientos humanos del distrito de San Martín de Porres (SMP). **Objetivo:** Determinar los factores de adherencia a la suplementación con Sprinkles asociados al incremento de hemoglobina en niños de 6 a 60 meses de asentamientos humanos del distrito de San Martín de Porres (SMP). La **Metodología** fue de Diseño: Descriptivo de prevalencia y asociación cruzada, transversal y Observacional. Lugar: Jurisdicción del Distrito de SMP. Participantes: 112 niños y niñas de 6 meses a 60 meses que recibieron suplementación con Sprinkles, beneficiarios del “Programa de Lucha Contra la desnutrición infantil”, de 10 asentamientos Humanos, de la jurisdicción de la Municipalidad de San Martín de Porres. Materiales y Métodos: se elaboró un instrumento de evaluación, con escala de Likert, basada en cinco factores que influyen en la adherencia a tratamiento según la OMS. Se tomó la base de datos del proyecto de suplementación que realizó la Municipalidad de SMP para el análisis del incremento de hemoglobina. **Resultados:** El incremento de hemoglobina fue en 65% de niños y niñas. La mayoría de encuestados (41%) reconocieron que el tratamiento fue interrumpido en el niño(a), debido a infección respiratoria aguda. El 64% de niños(as) tuvo una adherencia alta. El factor de adherencia que influyó estadísticamente en el incremento de hemoglobina asociado al consumo del multimicronutriente fue el factor relacionado a la persona que suministra el tratamiento, con un ($\chi^2=0.020$), en el resto de factores no hubo asociación significativa. **Conclusión:** El factor que influyó en la adherencia al tratamiento fue el factor relacionado a la persona que suministra el tratamiento. El factor más influyente para la No adherencia al tratamiento fue el factor social.

Ministerio de Salud (2013), Dio a conocer un estudio **Titulado:** Las barreras y motivaciones en el nivel de adherencia a la suplementación con multimicronutrientes en madres de niños menores de 36 meses del Cercado de Lima. **Objetivos:** Determinar la Influencia de las barreras y motivaciones en el nivel de adherencia a la suplementación con

multimicronutrientes. **Metodología:** Observacional, descriptivo, retrospectivo de corte transversal y la fase cualitativa, un diseño de teoría fundamentada. Lugar: Zonas de Barrios Altos y Margen Izquierda del Río Rímac, distrito de Cercado de Lima. Participantes: 968 madres de niños menores de 36 meses, cuya primera recepción del suplemento fue entre diciembre del 2013 y mayo del 2014 para el enfoque cuantitativo y 30 madres de niños menores de 36 meses de la muestra cuantitativa para el enfoque cualitativo. Intervenciones: Previo muestreo intencional, consentimiento informado y prueba piloto, se efectuaron 04 grupos focales de 3 a 6 personas cada uno y 13 entrevistas a profundidad. Principales medidas de resultados: Nivel de adherencia, barreras y motivaciones en el nivel de adherencia a la suplementación con multimicronutrientes. **Resultados:** El 8.5% de madres de niños menores de 36 meses (n=884) tuvo una alta adherencia y el 91.5%, baja adherencia. Ambos grupos dijeron haber escuchado comentarios negativos sobre el suplemento. Señalaron efectos beneficiosos tras el consumo del multimicronutriente. Sin embargo, enfatizaron la presencia de malestares del suplemento. Tuvieron una opinión positiva sobre el estilo de comunicación del personal de salud, pero encontraron dificultades para el recojo del suplemento. Sabían la utilidad de los multimicronutrientes, aunque hubo madres de baja adherencia que expresaron utilidades equivocadas. Se observó mayor influencia familiar positiva en madres de alta adherencia y existía desconfianza en familiares de algunas madres de baja adherencia sobre el consumo del suplemento. Ambos grupos se olvidaron por lo menos una vez de dar el multimicronutriente.

Huamán E, et al, (2010); Realizaron un estudio **Titulado**, Consumo de suplementos con multimicronutrientes Chispitas® y anemia en niños de 6 a 35 meses **Objetivo:** Determinar el consumo de Multimicronutrientes chispitas. Por su **Metodología** se realizó un estudio transversal usando un muestreo multietápico en el 2010. Se consideró como anemia a los valores de hemoglobina ajustados por altitud menores de 110 g/L. El consumo de multimicronutrientes se categorizó en: menor de 30; de 30 a 59, y 60 o más sobres. La calidad del consumo fue adecuada cuando la madre refería que

el niño consumía toda la comida con el suplemento. Se calculó las razones de prevalencia (RPa) ajustadas por regresión de Poisson. **Resultados.** Se incluyó 714 participantes, 25,3% vivía en hogares pobres y 59,2% en extrema pobreza; 52,6% residía a más de 3000 m de altitud. La prevalencia de anemia fue de 51,3% (IC95%: 47,1-55,4%), 5,4% no recibió la intervención; 60,3% consumió 60 o más sobres y 49,0% los consumió en forma adecuada. No se encontró asociación entre la cantidad de sobres recibidos o consumidos y la anemia ($p < 0,05$). Aquellos niños que consumieron el suplemento en forma adecuada tuvieron menor prevalencia de anemia que aquellos que no lo hicieron (RPa: 0,81; IC95%: 0,68-0,96)

Munaris G, (2014); Realizó una tesis **Titulada** Adherencia a multimicronutrientes y factores asociados en niños de 6 a 35 meses de sitios centinela, Ministerio de Salud, Perú, en donde planteó que la Anemia en el niño puede ser un problema de bienestar abierto, las Metodologías actuales incorporan la medicación. Además, la complementación de Fe, sin embargo, todo su nivel de adherencia puede ser oscuro. **Objetivo:** Piense a partir de la adherencia multimicronutrientes componentes conectados de forma similar. Los **Metodología:** de investigación epidemiológica desde reclamo observación dinámica hacia el estudio más de 2,024 jóvenes conocidos a mediados de 6 meses acudieron a oficinas de bienestar del servicio de bienestar para el Perú, entre octubre y diciembre 2014. Como **Resultados** se visitaron a domicilio, sobre las cuales el número de multi micronutrientes podría haber sido conectadas, lo que decidió adherencia en la utilización $\geq 90\%$ para sobres, también una estructura en los elementos coparticipados anemia, alimentos ricos en Fe, efecto secundario, esquemas de medidas, medicamento gastado, lo que es más motivaciones. Se utilizó estadística descriptiva, el 79.1% entre 6 y 23 meses, 75.9% recibió multimicronutrientes y la adherencia fue 24.4% (IC 95% 22.3-26.6). Factores: continuar con la suplementación (OR = 3.5, IC95% 1.7 - 7.5); no tener náuseas (OR = 3.0, IC 95% 2.0 - 4.3); sin antibióticos (OR = 2.5, IC 95% 1.7 - 3.6) y las intenciones de continuar con el tratamiento (OR = 2.3, IC 95% 1.3 - 4.1) se asociaron con la adherencia.

A NIVEL LOCAL:

Carrión. D, (2014); Realizó un estudio **Titulado:** “factores que influyen en el consumo de multimicronutrientes, en niños (as) de 6 a 35 meses, establecimiento de Salud Acora I – 4, Puno 2014”. El estudio se realizó con el **Objetivo** de determinar los factores que influyen en el consumo de multimicronutrientes, en niños(as) de 6 a 35 meses de edad, del Establecimiento de Salud Acora I–4, Puno 2014; La **Metodología** fue de tipo descriptivo de corte transversal con diseño correlacional; la población estuvo constituida por 135 niños de 6 a 35 meses de edad, con una muestra de 47 niños; para la recolección de datos se utilizó la técnica la entrevista y como instrumento la guía de encuesta dirigida, que consta de 12 ítems; para el análisis de datos recolectados se utilizó el programa estadístico IBM – SPSS versión 20 con la prueba estadística de Ji cuadrada. Los **Resultados.** en términos de preparación y administración de multimicronutrientes fueron: El 55.3% y el 72.3% de las madres prepara y administra respectivamente de forma incorrecta; en cuanto a la edad de la madre el 72.3% son madres jóvenes de 18 a 29 años, de las cuales el 44.7% preparan de forma incorrecta y el 48.9% lo administran incorrectamente; en cuanto a los factores institucionales como: la frecuencia de consejería de multimicronutrientes, el 59.6% de las madres reciben consejería en todos los controles de Crecimiento y Desarrollo (CRED), de las cuales el 42.6% tienen niños que consumen incorrectamente; pero ninguno de los niños consumen los multimicronutrientes correctamente y sus madres recibieron consejería solo en algunos controles de CRED; el 100% de las madres nunca han recibido visitas domiciliarias con motivo de seguimiento y supervisión del consumo de multimicronutrientes.

Cutipa. B, Quintana S, (2015); Realizaron la tesis **Titulado** Factor de adherencia a la suplementación con nutromix asociado al aumento de hemoglobina en niños de 6 a 36 meses, en el centro de salud Chupaca-2015, el **Objetivo** fue determinar los factores de adherencia a la suplementación con Nutromix asociados al aumento de hemoglobina en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Chupaca. En la

Metodología del estudio fue descriptivo correlacional, de diseño pre experimental. El muestreo es de 40 niños de 6 meses de menos de 3 meses mucho tiempo que recibieron suplementos de multi micronutrientes a partir de abril de 2015. Los **Resultados** determinaron los componentes de adhesión con suplementos de Nutromix relacionados con la hemoglobina expandida que podrían haber sido conectados. Prueba de adherencia con suplementos para Nutromix utilizado aprobado Eventualmente,

Ramos. A, (2001); realizó un estudio **Titulado:** desarrollo psicomotor en niños con anemia y sin anemia. **Objetivos:** Determinar los niveles de hemoglobina y desarrollo psicomotor en niños con anemia y sin anemia. **Metodología:** Experimental de casos y controles. Asignando un grupo control (20 niños no anémicos y con un desarrollo psicomotor normal) y grupos experimentales I y II (40 niños anémicos, con un desarrollo psicomotor de retraso y/o riesgo). Los **Resultados** de la pre prueba fueron en cuanto al desarrollo psicomotor 20 niños normales (33 %), 26 niños en riesgo (43 %) y 14 niños en retraso (23 %), existiendo efecto de los niveles de hemoglobina en relación al desarrollo psicomotor. Los resultados de la post prueba nos muestran el incremento del nivel de hemoglobina en los 40 niños anémicos plasmando lo siguiente: Grupo experimental I (16 niños con hemoglobina normal y 4 niños con anemia, y en el desarrollo psicomotor, 11 niños en riesgo, 5 normales y 4 con retraso), Grupo experimental II (20 niños con hemoglobina normal, en el desarrollo psicomotor se tuvo 13 niños normales y 7 en riesgo). Concluyéndose que existen efectos del nivel de hemoglobina frente al desarrollo psicomotor.

Reyes. M, (2012); Se realizó un estudio **Titulado:** Consumo y tolerancia del suplemento Chispaz en Estrellitas del Amanecer en el barrio de San Pedro. Cuyo **Objetivo:** Evaluar el consumo y tolerancia del suplemento Chispaz en 47 niños que oscilan entre 8 meses y 5 años de edad que asisten los CIBV “Estrellitas del Amanecer” ubicado en el barrio de San Pedro, y al CIBV “Manuelito” ubicado en el barrio La Loma de la comunidad de Cangahua. **Metodología:** tipo observacional, analítico y transversal con Se incluyeron todos los niños de estos centros infantiles que se encontraban registrados hasta el mes de septiembre del 2012, fecha

que se inició el programa de suplementación con Chispaz en esta comunidad. Se empleó una encuesta previo consentimiento informado a las madres y promotoras de estos niños. En los **Resultados** el 50% del total de los niños de los 2 CIBV dejó de consumir Chispaz a la segunda semana de intervención debido a que los padres acordaron con las promotoras suspender el tratamiento ya que sus hijos presentaron diarrea a partir de su consumo. Solo un 28% de los niños toleraron sin ningún inconveniente el suplemento, mientras que el 72% presentó problemas gastrointestinales.

Lazarte. A, (2017); Realizo un Estudio **Titulado:** Adherencia del consumo de MMN; y factores de la no adherencia. **Objetivo:** Determinar la adherencia y la no adherencia al consumo de MMN **Metodología:** prospectivo, transversal, analítico, y observacional, conformado por una población muestral de 41 madres de niños de 6 a 36 meses; se aplicó una guía de entrevista, un cuestionario de la adherencia del consumo de MMN; y de los factores de la no adherencia; dichos instrumentos fueron válidos y fiables. Se aplicó la prueba no paramétrica de chi cuadrada, con OR y un $p < 0,05$; apoyados en el SPSS. **Resultados:** Al analizar la adherencia del consumo de MMN chispitas, solo un 48% (20) de la muestra fueron adherentes. De modo específico, en los factores sociales, la no dedicación exclusiva al cuidado de su niño [$X^2=0,01$; OR= 6,7 (1,236-13,3) $p=0,01$], en los factores actitudinales “si el niño tuviese enfermedad respiratoria u otra enfermedad, deja de darle las chispitas” [$X^2=0,79$; OR= 0,07 (0,008-0,626) $p=0,005$]; en los factores relacionados a las características propias de los MMN chispitas “ cuando su niño toma las chispitas, le produce estreñimiento y diarrea, o alguna otra molestia” [$X^2=5,6$; OR= 6,7 (1,23-36,8) $p=0,01$], también el hecho de que la madre no percibe los beneficios de las chispitas, en comparación, con otros suplementos [$X^2=4,3$; OR= 5,5 (1,0-36,8) $p=0,01$] y los factores cognitivos, “desconocimiento del contenido de los multimicronutrientes chispitas®” [$X^2=4,2$; OR= 2,1 (1,535-3,087) $p=0,04$], estuvieron relacionados a la no adherencia al consumo de los multimicronutrientes chispitas.

2.2. MARCO TEORICO.

2.2.1.- ADHERENCIA

Es el grado en que el paciente cumple con el régimen de consumo de suplementos ya sea preventivo o terapéutico prescrito. Incluye la buena disposición para seguir el tratamiento en las dosis, horario y tiempo indicado. Se considera que la adherencia es adecuada cuando se consume el 75% a más de la dosis indicada. (73)

Se entiende por adherencia al compromiso activo y voluntario de los padres de las niñas y niños menores de 3 años al cumplimiento del esquema de suplementación con micronutrientes y hierro se considera que la adherencia es adecuada cuando se consume al menos el 90% de los sobres de micronutrientes. (74)

Hinostroza R, explica que la adherencia está determinada por la acción recíproca de cinco conjuntos de factores, tales como: los factores socioeconómicos, factores relacionados con el equipo o el sistema de asistencia sanitaria, factores relacionados con la enfermedad, factores relacionados con el tratamiento y los factores relacionados con el paciente. (11)

2.2.2.- ADHERENCIA AL CONSUMO DE MULTIMICRONUTRIENTES CHISPITAS

El consumo de multimicronutrientes chispitas es importante, ya que al evaluar la adherencia de las madres al consumo a largo plazo tendrá grandes beneficios en la salud del niño entre 6 y 36 meses; por ende, para la sociedad. Así mismo la adherencia al consumo de este suplemento nutricional se tiene que dar de forma completa, superando los factores relacionados a la no adherencia. La capacidad de las madres para seguir el consumo de multimicronutrientes chispitas de una manera óptima se ve comprometida por varias barreras, generalmente relacionadas con diferentes aspectos de la no adherencia (92). La experiencia de promover el consumo de las chispitas a los niños para soporte nutricional se ha dado

en varias regiones a nivel mundial, en la cual se pudo evitar la desnutrición y la anemia. (18)

Según la OMS, el consumo de multimicronutrientes es importante, ya que al evaluar la adherencia de las madres al consumo a largo plazo tendrá grandes beneficios en la salud del niño entre 6 y 36 meses; por ende para la sociedad. (75) Así mismo la adherencia al consumo de este suplemento nutricional se tiene que dar de forma completa, superando los factores relacionados a la baja o no adherencia.

La capacidad de las madres para seguir el consumo de multimicronutrientes chispitas de una manera óptima se ve comprometida por varias limitaciones, generalmente relacionadas con diferentes aspectos de la no adherencia. La experiencia de promover el consumo de las chispitas a los niños para soporte nutricional se ha dado en varias regiones a nivel mundial, en la cual se pudo evitar la desnutrición y la anemia. (76)

Con base en estudios de aceptabilidad, se halló que los MMN son bien aceptados y apreciados por los niños y niñas, y los cuidadores. La evidencia sugiere que la adherencia a los MMN es significativamente mejor que a las gotas o jarabes de hierro, tradicionalmente rechazados por una gama de efectos indeseables asociados a su consumo. (76)

2.2.3-TEST DE ADHERENCIA A LA SUPLEMENTACIÓN CON MULTIMICRONUTRIENTES (MMN)

Instrumento elaborado por Espichán P, (2012). El cual está estructurado en cinco factores, Factor Social, Factor actitudinal, Factor de las características del MMN, Factor de atención, Factor cognitivo, compuesto por 28 preguntas con respuestas bajo la escala de Likert (siempre, a veces, nunca).

Cada pregunta tiene tres alternativas de 1 a 3 puntos, la sumatoria de los puntajes obtenidos de los de.28 ítem, nos permite determinar cuando alguien está dentro de los tres niveles: adherencia nula, baja, moderada, respectivamente:

- **ADHERENCIA NULA:** grado de coincidencia entre las orientaciones médico-sanitarias, limitándose a las indicaciones terapéuticas (88)
Clasificación: 7-13 puntuación representando al (1-50%)
- **ADHERENCIA BAJA:** grado de coincidencia entre las orientaciones médico-sanitarias, que cumple con asistencia a citas programadas, y regularmente se encuentra en la búsqueda de cuidados o modificación del estilo de vida. (88)
Clasificación: 14-27 puntuaciones representando al (51-99%)
- **ADHERENCIA MODERADA:** grado de coincidencia entre las orientaciones médico-sanitarias, de tal forma que incluye asistencia a citas programadas, participación en programas de salud, búsqueda de cuidados y modificación del estilo de vida (88)
Clasificación: 28 puntuación representando al (100%)

2.2.4. FACTORES QUE INTERVIENEN EN LA ADHERENCIA DEL CONSUMO DE MICRONUTRIENTES

Los Factores que intervienen en la adherencia del consumo de los multimicronutrientes chispitas en niños menores de 36 meses

a) Factor social

El factor social comprende acciones como: como casa están motivados para que el niño consuma las chispitas (Redes de apoyo social afectivo), las madres y/o familiares de su entorno tienen comentarios positivos sobre el consumo de las chispitas de su niño, en casa le hacen recordar a usted que le debe dar las chispitas, en las oportunidades que usted no pudo las chispitas, dejó encargado que otra persona le de las chispitas, supervisa que el niño consuma toda la comida mezclada con chispitas y si madre misma se dedica exclusivamente al cuidado de su niño. (18)

b) Factor actitudinal

Las actitudes se refieren a algo concreto, es decir, la actitud se tiene hacia un objeto, una persona o una situación particular. Por otro lado, también coinciden en que las actitudes no son innatas al hombre sino que éste aprende lo que es favorable o desfavorable para él, y esto le lleva a actuar de una forma u otra. Y por último, todas recogen los elementos, o por lo menos alguno de ellos, que componen las actitudes. (18)

c) Factor relacionado a las características propias de los multimicronutrientes

Es importante no sólo abordar la ingesta adecuada de multimicronutrientes chispitas, sino también asegurar que la ingesta adecuada de micronutrientes acontezca en combinación con un consumo energético o de calorías adecuadas, y diferentes características organolépticas. Los factores considerados en este estudio son: cuando su niño toma las chispitas, le produce estreñimiento y diarrea, o alguna otra molestia, percibe los beneficios que tienen las chispitas en su niño, en comparación, con otros suplementos, la composición de los multimicronutrientes le parece adecuada, la forma de presentación de los multimicronutrientes es adecuada para el niño, el olor del multimicronutriente es agradable, el sabor de los multimicronutrientes es agradable y la textura del multimicronutriente le parece adecuada.(18)

d) Factor relacionado con la atención de salud

La relación del personal de salud con la madre, debe de ser lo más cercano posible, para mejorar la adherencia al consumo de los multimicronutrientes, sin embargo pueden existir factores limitantes en la interacción personal de salud y madre, siendo estos los sistemas deficientes de distribución de los micronutrientes, falta de conocimiento y adiestramiento del personal de salud en el control de las enfermedades crónicas, proveedores de asistencia sanitaria recargados de trabajo, falta de incentivos y retroalimentación sobre el desempeño, consultas cortas, poca capacidad

del sistema para educar a los pacientes, demoras en la atención de salud, maltrato al paciente entre otros. (18)

e) Factor cognoscitivo

Según Pineda, el aspecto cognitivo se basa en el conocimiento de las madres acerca de los multimicronutrientes chispitas y de las posibles consecuencias y beneficios de este suplemento. Por ello, la madre debe ser informada de modo sencillo, en su lenguaje sobre el contenido y beneficios. (35)

Determinación de la adherencia

En niñas y niños para la determinación de la adherencia a los MMN, fue a través de la siguiente fórmula:

$$\text{Adherencia al MMN} = \frac{\text{nro de sobres MMN consumidos}}{\text{nro total de sobres de MMN entregados}} \times 100$$

50% se consideró adherencia baja, cuando el resultado se encontró entre 51 a 99% se consideró adherencia moderada y cuando el resultado fue del 100% se consideró adherencia óptima. (38)

2.2.5. BAJA ADHERENCIA A LA SUPLEMENTACIÓN

Es la falta de instrucciones a la suplementación, ya sea de forma voluntaria o inadvertida. La falla en seguir los esquemas de suplementación indicados por el personal de salud es, en esencia, una decisión personal de causa multifactorial. (77)

Se considera que la baja adherencia a los esquemas de suplementación prescritos es la mayor causa de falla terapéutica, generalmente atribuida al paciente, es un fenómeno complejo que requiere un abordaje multidimensional, que integre la perspectiva que abarque todo el sistema de salud.

La baja adherencia se presenta en todas las edades, desde los niños hasta los ancianos. Se observa en casi todos los estados de las enfermedades agudas y crónicas, el comportamiento adherente puede cambiar en el tiempo debido a la percepción del individuo, de la eficacia de la suplementación, entre otros factores. (78)

Las consecuencias de la baja adherencia a la suplementación en niños están relacionadas con las condiciones específicas del niño o niña y su patología y transitan en un amplio rango de aspectos que van desde incremento en los costos para el individuo y el sistema de salud, hasta casos de reconocida gravedad que comprometen la vida del paciente. (76)

2.2.6. SUPLEMENTACIÓN CON MULTIMICRONUTRIENTES

La OMS recomienda el uso de suplementos en polvo de múltiples micronutrientes que contengan al menos hierro, vitamina A y zinc para el enriquecimiento de alimentos en el hogar como opción para mejorar el nivel de hierro y reducir la anemia en lactantes y niños de 6 a 23 meses. (79)

Los suplementos de micronutrientes en polvo son paquetes mono dosis (una dosis) de hierro y otras vitaminas y minerales en forma de polvos que se pueden esparcir sobre cualquier alimento semisólido listo para consumir elaborado en el hogar o en cualquier otro lugar de consumo. (80)

Es una presentación de peso ligero, por lo cual son fáciles de almacenar, transportar y distribuir, además que tienen una vida útil prolongada de 2 años y de embalaje atractivo lo que garantiza su aceptación. El producto en polvo se utiliza para aumentar el contenido de micronutrientes de la dieta del lactante sin cambiar su régimen alimenticio habitual. (81)

Como estrategia es la forma de presentación del suplemento, que permite una fortificación en casa que consiste en el enriquecimiento de cualquier alimento de forma instantánea al adicionar la mezcla en polvo son fáciles de usar no requiere de útiles ni manipulación. (81)

Su uso no significa el cambio de las prácticas de alimentación, ya que puede usar mezclado con cualquier alimento semisólido. (82)

2.2.7. PREPARACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LOS MULTIMICRONUTRIENTES:

La palabra preparación implica la puesta en marcha de un proceso de elaboración de la alimentación fortificada, con el fin de obtener los resultados que se esperan. a) Preparación de los Multimicronutrientes

a) Preparación de los Multimicronutrientes

- ✓ La preparación consiste en abrir el sobre de “chispitas”.
- ✓ Tomar una pequeña porción (2 o 3 cucharadas) de alimento semisólido listo para consumir elaborado en el hogar u otro lugar, que el menor comerá (papillas y/o segundos).
- ✓ Agregar todo el sobre a la porción de comida.
- ✓ La administración hace referencia al momento de ingesta de alimentos del niño a cargo de la madre.

b) Administración de los Multimicronutrientes

- ✓ El alimento mezclado debe consumirse máximo en los próximos treinta minutos. Si espera más tiempo el alimento puede cambiar de color.
- ✓ La dosis de administración es de un sobre diario → El niño debe consumir toda la preparación.(82)

2.2.8. EFECTOS SECUNDARIOS DE LA ADMINISTRACIÓN

Se han reportados algunos efectos secundarios con la suplementación de MMN, las cuales son mínimos (menos del 1,0%) como el oscurecimiento de las heces, constipación y la presencia de diarrea (el cual no da lugar a una deshidratación y dura aproximadamente una semana y no regresa; es auto limitada. La consistencia de las heces no cambia en la mayoría de los infantes. (83)

A partir de 7 ensayos de base comunitaria en 4 países tampoco se informaron eventos adversos asociados al uso de los MMN. Tampoco existe evidencia de una sobrecarga de hierro asociada al uso del producto, incluso en niños con niveles adecuados. El sabor insípido del producto desalienta la sobredosis accidental y reduce el riesgo de toxicidad. (82)

2.2.9.-. EVIDENCIA PARA EL USO DE LOS MULTIMICRONUTRIENTES

Si bien existe una gama de productos para la fortificación en el hogar los multimicronutrientes en polvo (MMN) han sido los más estudiados. Los MMN fueron diseñados como una estrategia alternativa para suministrar hierro a los lactantes y niños pequeños, eliminando así problemas asociados con el uso de gotas o jarabes. Estos se empaacan en porciones individuales que contienen una mezcla de los micronutrientes en forma de un polvo seco y se agregan a los alimentos preparados en el hogar. En pruebas controladas los MMN han generado reducciones en los niveles de anemia comparables a las reducciones observadas al administrar gotas o jarabes de hierro. Estudios de aceptabilidad también han demostrado que los MMN son atractivos por su facilidad de uso y su sabor relativamente insípido. Además, si se utilizan correctamente, los MMN no entran en conflicto con la lactancia materna o con una transición oportuna de la lactancia materna exclusiva para la introducción de alimentos complementarios a los seis meses de edad, según lo recomendado por la Organización Mundial de la Salud. Por lo antes mencionado, representa un suplemento prometedor para prevenir y controlar las deficiencias de micronutrientes en los niños y niñas pequeños. (82)

La eficacia, biodisponibilidad, seguridad y aceptabilidad de los MMN ha sido evaluada en varios ámbitos geográficos y en miles de niños y niñas entre los 6- 36 meses de edad en África, Asia y las Américas con resultados significativos en ensayos clínicos y en el contexto programático. (29)

2.2.10 -. MULTIMICRONUTRIENTES (MMN).

Según el MINSA, los multimicronutrientes (MMN) también llamados Chispitas, Sprinkles o Vitaminas y Minerales; son una mezcla de vitaminas y minerales que ayudan a prevenir la anemia y otras enfermedades, aumentan el valor nutricional de los alimentos. Su presentación es en sobres de 1 gramo de polvo blanquecino sin olor ni sabor y se usan en estrategias de fortificación casera o suplementación múltiple, que se pueden añadir a cualquier comida sólida.³⁸ Según la OMS, los micronutrientes, son sustancias indispensables para los diferentes procesos metabólicos de los organismos vivos y sin ellos morirían. Desempeñan importantes funciones catalizadoras en el metabolismo como cofactores enzimáticos, al formar parte de la estructura de numerosas enzimas (grupos prostéticos) o al acompañarlas (coenzimas). (84)

Los multimicronutrientes son esenciales para la vida y una salud óptima. La conexión entre ingesta suficiente y salud a largo plazo, cognición, desarrollo saludable desde la infancia hasta la vida adulta y envejecimiento saludable es cada vez más corroborada por la ciencia y por las organizaciones de salud. (86)

2.2.11. COMPOSICIÓN

En el siguiente cuadro N° 01 se aprecia la composición química de los multimicronutrientes. (23)

CUADRO N° 1 La Composición Química de los Multimicronutrientes

NUTRIENTE	PRINCIPIOS ACTIVOS	CANTIDAD
Vitamina A (mcg)	Acetato, Palmitato	300
Vitamina C (mg)	Ácido Ascórbico	30
Ácido Fólico (mcg)	Ácido fólico	160
Hierro (mg)	Fumarato Ferroso con cubierta lipídica	12.5
Zinc (mg)	Gluconato de zinc	5.0

Fuente: Programa Nacional de Suplementación, 2012 (23)

a) Hierro:

Es un mineral básico para la vida; interviene en distintos procesos como la respiración celular, oxidación de ácidos grasos, glicolisis, síntesis de ADN y lo más importante es constituyente vital de la hemoglobina (Hb). La anemia es una patología más frecuente por la deficiencia de hierro a nivel mundial. (39)

El hierro también es esencial para la fabricación de aminoácidos y tejidos del cuerpo y fundamental para la adquisición de energía de los carbohidratos, grasas y proteínas. Las necesidades de hierro varían de acuerdo a los periodos de crecimiento y desarrollo. Cuando los niveles de hierro son bajos la causa por esta deficiencia es la anemia que puede conllevar hasta la muerte sin no es controlado.

b) Vitamina “A”:

La vitamina A es un micronutriente liposoluble, participa en diferentes funciones fisiológicas tales como: integridad de las membranas, diferenciación celular, desarrollo de todos los tejidos principalmente para el ocular (visión), en la salud de la piel, respuesta inmunológica formación de los huesos y crecimiento. (40)

La vitamina A se absorbe en el tubo digestivo, en un consumo reducido de proteínas, funciones pancreáticas o hepáticas la absorción disminuye. Las enzimas pancreáticas hidrolizan los ésteres de vitamina A a retinol, que es reabsorbido y reesterificado. Una parte del retinol se almacena en el hígado, y es liberado unido a la globulina alfa-1 específica (proteína de unión al retinol) en la sangre. La que no se almacena en hígado se elimina por orina y heces.

Es necesario para la mejor absorción de la vitamina A no mezclar su ingesta con café, alcohol, laxantes, tabaco y azúcar. Se recomienda en niños menores de 1 año 270 mg diarios de vitamina A, y en niños de 1 a 3 años 375 mg diarios. (41)

c) Vitamina “C”:

Conocido también como ácido ascórbico, es un agente antioxidante fundamental para el organismo, debido a que estas no son almacenadas en el cuerpo; el exceso de estas vitaminas es eliminada a través de la orina y se pierden y se dañan fácilmente durante la preparación y almacenamiento de los alimentos, para el mejoramiento de la absorción del hierro no hemínico es necesario reducir la acción perjudicial de los radicales libres. El ácido ascórbico en el ser humano, es fácilmente absorbido en el yeyuno, se encuentra en el plasma y en todas las células de la corteza suprarrenal y el cuerpo amarillo mantiene concentraciones elevadas de la vitamina, aparentemente destinadas al proceso de síntesis de esteroides. Se excreta rápidamente cuando su concentración excede el umbral plasmático renal de 1,5 mg/100ml. (42)

La vitamina c es primordial para la formación de colágeno, que es la estructura proteica de los tejidos conectivos, importantes para la formación de los dientes y huesos y para la cicatrización de las heridas. La vitamina C en las células y fluidos corporales, protege los tejidos del estrés y puede colaborar a reducir el riesgo de enfermedades crónicas. También ayuda al cuerpo a absorber el hierro y es mucho más necesario para el hierro presente en alimentos de origen vegetal y puede fortalecer algunos componentes del sistema inmunológico. (43)

Esta vitamina se pierde si se exponer un largo tiempo en contacto con el oxígeno del aire, también es destruida por las temperaturas altas, es menos tolerable a manipulaciones por lo que los alimentos deben ser expuestos a una menor cocción o procesamientos posibles y estar frescos. El ácido ascórbico no lo sintetiza el ser humano por lo que debe ser ingerido a través de los alimentos, lo cual indica que la dosis es vital. La recomendación en niños menores de 1 año 20 ug diarios de vitamina C, y en niños de 1 a 3 años 25 ug diarios. (43).

d) Ácido Fólico:

El ácido fólico es una vitamina hidrosoluble del grupo B. El ser humano no es capaz de sintetizarlo. Las únicas fuentes de folatos son la dieta y la síntesis a partir de algunas bacterias intestinales. Su estructura está determinada por un anillo de pteridina, ácido p-amino benzoico y una "cola" de 1 a 6 moléculas de ácido glutámico. (44)

Es esencial para la multiplicación celular y para la reconstrucción y reparación de los tejidos corporales. Actúa en conjunto con otros micronutrientes para ayudar al cuerpo al desdoblamiento, uso y fabricación de nuevas proteínas y a la producción de ácidos nucleicos (ADN), que es materia genética requerido por todas las células. Las células de división rápida son particularmente vulnerables a la deficiencia de folato. Mantener una ingesta adecuada del folato es esencial también para la disponibilidad adecuada de glóbulos rojos y el crecimiento y desarrollo normal

Una deficiencia antes y durante el embarazo puede generar serios daños al cerebro y la medula espinal del bebé, la deficiencia también puede derivar en anemia en cualquier etapa de vida. Se recomienda en niños menores de 1 año 70 ug diarios de Ácido Fólico, y en niños de 1 a 3 años 95ug diarios. (44)

e) Zinc:

El zinc se caracteriza por ser un nutriente ampliamente distribuido en las células por todo el cuerpo. Es necesario para un trabajo apropiado del sistema inmunitario. Juega un papel en la división y crecimiento de las células, al igual que en la cicatrización de heridas y en el metabolismo de los carbohidratos. El zinc también es necesario para los sentidos del olfato y del gusto. Durante el embarazo, la lactancia y la niñez, el cuerpo necesita zinc para crecer y desarrollarse apropiadamente. (45)

Es vital una adecuada dieta en zinc, la presencia de sustancias que interfieren en la absorción del zinc como: la fibra, los fitatos, disminuyen su absorción, el calcio y el cobre compiten y pueden reemplazar al zinc. La

suplementación de hierro en dosis altas (mayor a 25 mg) puede interferir en la absorción del zinc, igual que la caseína (proteína presente en la leche) y algunos antibióticos (tetraciclinas, quinolonas), anticonceptivos, diuréticos, anticonvulsivantes y corticoides. (46)

La recomendación para niños menores de 6 meses es de 2 mg diarios, de 7 meses a 12 meses es 3 mg diarios y niños de 1 año a 3 años 3 mg diarios de zinc. (47)

2.2.12. DESARROLLO

Es un proceso dinámico por el cual los seres vivos logran mayor capacidad funcional de sus sistemas a través de fenómenos de maduración, diferenciaron e integración de sus funciones, en aspectos como el biológico, psicológico, cognoscitivo, nutricional, ético, sexual, ecológico, cultural y social. Se encuentra influenciado por factores genéticos culturales y ambientales. (48)

2.2.13. TEORÍA DEL DESARROLLO PSICOMOTOR DE ARNOLD GESELL:

La teoría de Arnold G, (1880-1961) describe en forma sistemática el crecimiento y desarrollo humanos desde el nacimiento hasta la adolescencia. Ve una relación de paralelismo entre el desarrollo de un ser humano y la evolución de la humanidad; y le interesa más estudiar la influencia que el desarrollo y la personalidad ejercen sobre la conducta, que investigar sobre estas estructuras. Considera que el crecimiento es un proceso sujeto a leyes, y que produce cambios de forma y de función. (51.)

El crecimiento mental es un amoldamiento progresivo de las pautas de conducta mediante la diferenciación e integración, que incluye la complementación de herencia y ambiente. El ambiente estimula el desarrollo pero para ello necesita de la maduración adecuada. La maduración se verifica por medio de los genes o sea que la naturaleza determina el orden de aparición de los factores de crecimiento; o sea que

la madurez de las estructuras nerviosas es un prerrequisito esencial del aprendizaje. (51)

Las personas que no pueden aprender a hablar (afásicos), por distintas razones tienen afectadas zonas cerebrales que les ha impedido el aprendizaje de la adquisición del lenguaje en el momento oportuno. Gesell sostenía que cada niño que nace es único, con un código genético individual heredado pero con la capacidad de aprender. Estas diferencias individuales se deben entonces a factores hereditarios y ambientales, ya que también influyen en su desarrollo el hogar en que vive, su educación y su cultura. (51)

La maduración para este autor es de importancia primordial y la influencia ambiental no puede prevalecer. Existen fluctuaciones en el aprendizaje en forma de espiral a la manera de una diferenciación continua. Se adquieren funciones específicas hasta casi dominarlas para volver a formas anteriores de comportamiento. Es un mecanismo evolutivo de auto adaptación de avances y retrocesos. (51)

Si se observa el desarrollo de la humanidad se podrá comprobar también el avance del proceso evolutivo y los posteriores retrocesos que se registran, para luego continuar con los cambios. El desarrollo humano no se produce en línea recta continua sino que tiene oscilaciones, sin embargo existe una progresión desde etapas inmaduras a otras maduras, cuando ya no se producen vueltas atrás. Con respecto a la crianza del niño, Gesell propone una actitud intermedia entre el método autoritario y el permisivo y confiar en la autorregulación, porque principalmente cree en la sabiduría de la naturaleza y en que el educador debe dejarse inspirar por el propio niño. El principio evolutivo demuestra que el desarrollo tiende hacia una realización óptima y sólo los factores ambientales pueden interferir con ese desarrollo, habiendo sido también expresada esta idea por Rousseau. (51)

La teoría de Arnold G, (1880-1961) es biológica considerando que el aprendizaje depende de la biología y fisiología del desarrollo y no a la

inversa. En consecuencia, todo plan de estudios escolares debería basarse en el conocimiento psicológico de la naturaleza y de la secuencia de la maduración. Estos conceptos de Gesell se pueden comprobar en el reconocimiento por parte de los educadores actuales que no todos los chicos maduran al mismo tiempo y a la misma edad. (51)

2.2.14. DESARROLLO PSICOMOTRIZ:

El desarrollo psicomotor corresponde a un proceso de cambios que ocurren en el tiempo en una serie de aspectos de la vida humana como son la percepción, la motricidad, el aprendizaje, el lenguaje, el pensamiento, la personalidad y las relaciones interpersonales, es decir, son todos los cambios que ocurren en el individuo desde que nace hasta que alcanza la madurez determinándole habilidades para la vida en sociedad. (28)

El desarrollo psicomotor es un fenómeno cualitativo que se expresa tanto en lo corporal como en lo cognitivo y emocional, además de ser la forma natural de ir adquiriendo habilidades durante la niñez. Este ocurre en forma secuencial y progresiva, es decir que para alcanzar nuevas etapas es necesario haber logrado las anteriores. Esta secuencia del desarrollo es igual para todos los niños, sin embargo, el ritmo con que cada niño logra las distintas etapas varía.

El desarrollo psicomotor cumple gran importancia ya que facilita al desarrollo psicopedagógico emocional e intelectual del niño, superponiéndose la estimulación a través de juegos, juguetes y alimentación en tal sentido para evaluar y determinar en forma válida y confidencial el desarrollo psicomotor, el niño debe ser evaluado con diferentes test de desarrollo Psicomotor según su edad. (28)

2.2.15. CARACTERÍSTICAS DEL PROCESO DE DESARROLLO PSICOMOTOR

Las características del desarrollo son:

- Proceso continuo y ordenado, en sucesión de etapas, en el que los cambios son previsibles. Cada fase es un soporte para la estructura de la siguiente.
- Cada etapa se caracteriza por una organización basada en los niveles anteriores, pero cualitativamente original respecto de ellas.
- La dirección del desarrollo es céfalo caudal, de proximal a distal y de actividades globales a específicas.
- Existe correlación exacta entre la aparición de una etapa y la edad cronológica.
- El ritmo y la intensidad de las funciones le son propias a cada individuo. De ahí pueden apreciarse aceleraciones o retrocesos en los diferentes aspectos del desarrollo.

Cada niño tiene un desarrollo diferente a otro; ya que su sistema nervioso, no se desarrolla, en todos los niños, de igual forma, considerando normales. Los seres humanos nacemos dotados de cinco principales órganos de los sentidos, que son los encargados de captar todo lo que ocurre en el ambiente. Toda la información captada se va convirtiendo en conocimientos, experiencias que son gravadas en nuestro sistema nervioso central, quedando como banco de información, que con el tiempo permiten al hombre dominar el mundo que lo rodea.

La evolución del desarrollo psicomotor el desarrollo y, en general, la vida del ser humano se desenvuelve a través de sucesivas etapas que tienen características muy especiales. Cada una de ellas se funde gradualmente en la etapa siguiente, sin embargo, no hay un acuerdo unánime para determinar cuántas y cuales son etapas. Tampoco se puede decir cuando comienza exactamente y cuando termina cada etapa, pues en el desarrollo 44 influyen diversos factores individuales, sociales y culturales, por eso se dice que cada ser humano tiene su propio ritmo de desarrollo.

Las herramientas de evaluación se basan en las teorías madurativas del sistema nervioso central (SNC), publicadas principalmente por Arnold Gesell en. Estas plantean que la universalidad y uniformidad de la

secuencia de patrones exhibidas por niños se debe en gran parte al desarrollo del SNC y que este mismo llevaría a nuevas conductas. Sin embargo, hoy en día se sabe que este desarrollo psicomotor además de depender de la maduración de las estructuras nerviosas (SNC Y SNP) y el crecimiento adecuado depende también del aprendizaje, el ambiente, las tareas y la experiencia. Esta mirada del desarrollo psicomotor estaría mejor fundamentada por la teoría de los sistemas dinámicos, la cual sugiere que la conducta surge de la interacción abierta, activa y termodinámica de múltiples subsistemas, en la cual ninguno es prioritario (Carrillo y Cold.2005)

El desarrollo en el ser humano es secuencial, va apareciendo encadenada, impulsándose los unos a otros; si falla una etapa, impide o perturba la aparición de las siguientes etapas. Así como una gradiente de desarrollo: leyes (céfalo caudal, próximo-distal, cubito-radial) por ejemplo:

- Para que él bebe logre levantar el tronco debe haber aprendido a controlar la cabeza.
- Para sentarse es necesario que controle el tronco.
- Para pararse primero debe aprender a sentarse.
- Para caminar, debe haber aprendido a pararse con apoyo, etc.
- Para aprende a hablar algunas frases con sentido debe haber desarrollado la capacidad de comprender

2.2.16. EL DESARROLLO DEL NIÑO

Es un proceso de cambio continuo, en el que el niño aprende a dominar niveles cada vez más complejos de movimiento, pensamiento, sentimiento y relación con los demás. Es un proceso multidimensional que incluye cambios en un plano físico o motor (su capacidad para dominar movimientos), un plano intelectual (su capacidad para pensar y razonar), un plano emocional (su capacidad para sentir) y un plano social (su capacidad para relacionarse con los demás). Aunque es posible definir una cierta secuencia o esquema general del desarrollo, la velocidad, las características y la calidad del mismo 45 varían de un niño a otro. Esta

variación individual es producto, por un lado, de la configuración biológica especial de cada niño y, por otro lado, del ambiente particular en el que se desarrolla. Ambos, el niño y su medio representan una unidad con intrincadas relaciones entre procesos internos y una realidad exterior; de tal manera es tan determinante del desarrollo la estructura biológica del niño como el ámbito en el que vive, el ecológico donde crece y las oportunidades que le ofrece el sistema social. Se ha demostrado recientemente que la estimulación sensorial desde instancias prenatales afecta la estructura y la organización de las vías neuronales durante el periodo de formación. (55)

El cerebro humano no está definitivamente formado en el momento del nacimiento; su crecimiento más intenso ocurre durante el periodo de la infancia. Se nace con más neuronas de las que el cerebro adulto retendrá, perdiéndose aquellas conexiones sinápticas que se usan menos y reforzándose aquellas que se usan con más frecuencia. Es decir, durante un periodo particular del desarrollo, la existencia de determinadas experiencias que surgen de la interacción del niño con su medio ambiente es fundamental para el desarrollo de estructuras orgánicas del cerebro. Un ejemplo de esto es la exposición a la luz en el desarrollo de la visión. La ausencia de estas experiencias puede ocasionar que ciertas estructuras no se configuren o lo hagan de manera deficitaria aun a pesar de que luego el estímulo en forma tardía sea de mayor intensidad.

La primera infancia es, sin lugar a dudas, el momento óptimo para el desarrollo de los sistemas sensoriales. Ambientes propicios y que respondan a las necesidades de cada etapa del desarrollo infantil facilitarán estos procesos; de lo contrario, lo dificultarán. La intensidad, calidad y oportunidad de estos estímulos varía de cultura a cultura y dentro de una misma población adquiere características diferentes según el nivel social y económico. (55)

2.2.17. -. DOMINIOS DEL DESARROLLO

Con propósitos de estudio, los científicos del desarrollo distinguen 3 dominios: desarrollo físico, desarrollo cognitivo y desarrollo psicosocial. Sin embargo, estos dominios están interrelacionados. (56)

- a) **Desarrollo físico:** el crecimiento del cuerpo y cerebro, el desarrollo de las capacidades sensoriales y de las habilidades motoras, y la salud forman parte del desarrollo físico e influyen otros aspectos de desarrollo. Por ejemplo, un niño que sufre infecciones frecuentes en los oídos quizá desarrolle el lenguaje de manera más lenta que un niño sin este problema físico. (56)

- b) **Desarrollo cognitivo:** el cambio y la estabilidad en las capacidades mentales, como el aprendizaje, la memoria, lenguaje, pensamiento, razonamiento moral y creatividad la constituyen. Los avances cognitivos se relacionan con el crecimiento físico, social y emocional. La capacidad de hablar depende del desarrollo físico de la boca y el cerebro. Un niño que tiene dificultad para expresarse en palabras puede producir reacciones negativas en los demás, lo cual afecta su popularidad y su autoestima. (56)

- c) **Desarrollo psicosocial:** constituyen a este el cambio y la estabilidad en la personalidad, emociones y relaciones sociales. Y éste puede afectar el funcionamiento cognitivo y físico. La ansiedad relacionada con presentar un examen puede empeorar el desempeño. El apoyo social puede ayudar a los niños a lidiar con los efectos del estrés en la salud física y mental. El desarrollo es un proceso unificado. (56)

Consideraciones previas:

La evaluación del desarrollo se realiza a todo niño o niña desde el nacimiento hasta los 4 años 11 meses 29 días de acuerdo a la periodicidad y es de responsabilidad del profesional de la salud. La evaluación del desarrollo se realiza en cada control de acuerdo al esquema vigente y de ser posible en cada contacto de la niña o niño con los servicios de salud, tanto si este se da a través de oferta fija

(establecimientos de salud, otros escenarios de la comunidad) y oferta móvil (brigadas o equipos itinerantes). La evaluación del desarrollo se basa en la observación y aplicación de escalas del desarrollo, lo que permite detectar los llamados signos de alerta (expresión clínica de una desviación del patrón normal del desarrollo. Este no supone, necesariamente la presencia de patología neurológica, pero su detección obliga a realizar un seguimiento riguroso del niño que lo presenta y si persiste, iniciar una intervención terapéutica).

2.2.18. -. LA PSICOMOTRICIDAD Y DESARROLLO DEL NIÑO

La psicomotricidad es parte del desarrollo de todo ser humano, relaciona dos aspectos: Funciones neuromotrices, que dirigen nuestra actividad motora, el poder para desplazarnos y realizar movimientos con nuestro cuerpo como gatear, caminar, correr, saltar, coger objetos, escribir, etc. y las funciones psíquicas, que engloba procesos de pensamiento, atención selectiva, memoria, pensamiento, lenguaje, organización espacial y temporal. (56)

El desarrollo del ser humano se explica a través de la psicomotricidad, ya que desde que el niño nace, entra en contacto con el mundo a través del cuerpo, empieza a explorar su entorno, a conocerlo y descubrirlo a partir de la percepción y manipulación de objetos y de los movimientos que es capaz de realizar. Poco a poco, a medida que adquiera más destrezas motoras, irá desarrollando su visión, observará a las personas y cosas que lo rodean, será capaz de coger los objetos que desee y descubrir sus formas y funciones, cada vez estará más capacitado para moverse y desplazarse, su gateo y la capacidad de caminar, correr, saltar le permitirá ser independiente y dominar su entorno, son estas experiencias las que servirán de base para su desarrollo mental. (56)

2.2.19. EL DESARROLLO MOTOR DEL NIÑO

El desarrollo motor, que se refleja a través de la capacidad de movimiento, depende esencialmente de dos factores básicos: la maduración del sistema nervioso y la evolución del tono. (50)

La maduración del sistema nervioso sigue dos leyes: céfalo caudal (de la cabeza al glúteo) y próximo distal (del eje a las extremidades). Durante los primeros años, la realización de los movimientos precisos depende de la maduración. (50)

La evolución del tono muscular: El tono permite las contracciones musculares y los movimientos; por tanto, es responsable de toda acción corporal y, además, es el factor que permite el equilibrio necesario para efectuar diferentes posiciones. (50)

2.2.20. EVALUACIÓN DEL DESARROLLO PSICOMOTOR ESCALA DE EVALUACIÓN DEL DESARROLLO PSICOMOTOR DE 0 A 24 MESES (EEDP).

La Escala de Evaluación del Desarrollo Psicomotor constituye el primer instrumento de medición del desarrollo de funciones psicológicas, estandarizado para niños de 0 a 24 meses; mide el rendimiento del niño frente a situaciones que para ser resueltas requieren determinado grado de desarrollo psicomotor. Cuenta con diferentes baremos según el nivel socioeconómico. Las áreas evaluadas en esta prueba son: social, lenguaje, coordinación y motricidad, obteniéndose un coeficiente de desarrollo. Se estudió la confiabilidad del instrumento (test-retest), obteniéndose alta consistencia en sus ítems. (24).

La escala definitiva consta de 75 ítem, 5 por cada edad. La puntuación de los ítems no admite graduaciones, existiendo solo dos posibilidades: éxito o fracaso frente a la "tarea propuesta. Se consideran quince grupos de edad entre los 0 a 24 meses; a saber: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 15, 18, 21, y 24 meses.

Se seleccionaron estas edades por considerarlas más significativas, en el sentido de adquisición de nuevas conductas en el desarrollo psicomotor de un niño. Dicha selección no significa que sólo a los niños de estos grupos de edad se le puede administrar la Escala. Esta prueba sirve para evaluar a un niño a cualquier edad entre 0 a 24 meses; pudiéndose evaluar a los 2 años a aquellos niños que tengan hasta 732 días.

Las tres áreas básicas del desarrollo psíquico infantil, están compuestas por un total de 52 ítems repartidos en tres subtest, conformándose una única prueba de desarrollo psicomotor:

- ✓ **Subtest Motricidad** consta de 12 ítems que miden movimiento y control del cuerpo o partes de este en un acto breve o largo, o en una secuencia de acciones, y también equilibrio.
- ✓ **Subtest Coordinación** consta de 16 ítems que miden básicamente motricidad fina y respuestas grafomotrices, en situaciones variadas donde incide el control y la coordinación de movimientos finos en la manipulación de objetos, y también factores perceptivos y representacionales.
- ✓ **Subtest Lenguaje** consta de 24 ítems que miden lenguaje expresivo y comprensivo: capacidad de comprender y ejecutar ciertas órdenes, manejo de conceptos básicos, vocabulario, capacidad de describir y verbalizar todos los ítems del test se evalúan como éxito o fracaso según la observación y registro de la conducta del niño frente a situaciones propuestas por el evaluador, especificándose en cada caso los criterios para ello. La totalidad de los niños se evalúan de manera individual, siendo sus edades fluctuantes entre 2 años, 0 meses, 0 días y 5 años, 0 meses, 0 días, con intervalos de 6 meses de edad.

La prueba de EEDP considera cuatro áreas de funcionamiento relativamente específicas e independientes. Estas áreas han sido denominadas y definidas como sigue:

- ❖ **Lenguaje (L):** Esta área abarca tanto el lenguaje verbal, como el no verbal; reacciones al sonido, soliloquio, vocalizaciones y emisiones verbales.
- ❖ **Social (S):** El comportamiento social se refiere a la habilidad del niño para reaccionar frente a las personas y aprender por medio de la imitación.
- ❖ **Coordinación (C):** Esta área comprende las reacciones del niño que requieren coordinación de funciones. (Óculo – motriz y de adaptación ante los objetos).
- ❖ **Motora (M):** se refiere al control de la postura y motricidad.

2.2.21. TEST DE DESARROLLO PSICOMOTOR 2-5 AÑOS (TEPSI)

El test de desarrollo psicomotor 2-5 años TEPSI evalúa el desarrollo psíquico infantil en tres áreas: Coordinación, lenguaje y motricidad, mediante la observación de la conducta del niño frente a situaciones propuestas por el examinador.

El TEPSI es un test de tamizaje, es decir, es una evaluación gruesa que permite conocer el nivel de rendimiento en cuanto al desarrollo psicomotor de niños entre 2 y 5 años, en relación a una norma estadística establecida por grupo de edad y determinar si este rendimiento es normal, o está bajo lo esperado. (49)

TEST DE DESARROLLO PSICOMOTOR (TEPSI)

- ✓ **Categoría:** Test de Desarrollo Psicomotor }
- ✓ **Objetivo:** Evaluación del rendimiento psicomotor del niño, específicamente coordinación, lenguaje y motricidad gruesa
- ✓ **Aplicación:** Individual
- ✓ **Tiempo Administración:** 30 – 40 minutos, dependiendo de la edad del niño y la experiencia del examinador.
- ✓ **Edad:** Desde los 2 años, 0 meses, 0 días hasta los 5 años, 0 meses, 0 días.
- ✓ **Material:** Manual de administración, protocolo u hoja de registro y batería de prueba

- ✓ **Ámbitos:** Clínico – Educacional- Terapia Ocupacional – Comunitaria.
- ✓ **Contenido:** El TEPSI es de fácil administración y corrección, es de bajo costo y puede ser aplicado por cualquier profesional del área educacional como del área social. La técnica de medición es la de observación y registro de la conducta del niño frente a situaciones propuestas por el examinador. Las conductas a evaluar están presentadas de tal forma que existen dos posibilidades: éxito o fracaso; si la conducta evaluada se aprueba se otorga un punto, si no se aprueba se otorga cero puntos. Consta de un total de 52 ítems, repartidos en tres sub test, midiendo áreas del desarrollo psicomotor; la coordinación, el lenguaje y la motricidad gruesa. Es un test estandarizado en Chile que tiene normas elaboradas en puntajes T, en rango de edad de seis meses. Sus índices de validez y confiabilidad son muy adecuados.

❖ **Subtest Del Instrumento:**

El test está compuesto de 52 ítems o tareas organizadas en tres Subtest:

- Subtest Coordinación.
 - Subtest Lenguaje.
 - Subtest Motricidad.
- ❖ **Subtest Coordinación:** Evalúa en 16 ítems la habilidad del niño para coger y manipular objetos para dibujar, a través de conductas como construir torres con cubos, enhebrar una aguja, reconocer y copiar figuras geométricas, dibujar una figura humana.
- ❖ **Subtest Lenguaje:** Evalúa en 24 ítems aspectos como definir palabras, verbalizar acciones, describir escenas representadas en láminas.

El lenguaje es: Un método exclusivamente humano y no intuitivo de comunicar ideas, emociones y deseos por medio de un sistema de símbolos producidos de manera liberada. Por ello el niño cuando es pequeño se comunica mediante el llanto y aprende a indicar el disgusto antes que el placer, así también pasa por las etapas de llanto indiferenciado, llanto diferenciado, arrullos, balbuceos o imitación

imperfecta y la ecolalia o imitación de los sonidos producidos por otros.
(25)

- ❖ **Subtest Motricidad:** Evalúa en 12 ítems la habilidad para manejar su propio cuerpo a través de conductas como coger una pelota, saltar en un pie, caminar en punta de pies, pararse en un pie cierto tiempo. (49)
- ❖ **Criterios De Evaluación:**

Las conductas a evaluar están presentadas de tal forma que frente a cada una de ellas solo existen dos posibilidades: éxito o fracaso. Si la conducta evaluada en el ítem se aprueba, se otorga un punto, y si no se aprueba, se otorga cero puntos.

En el manual de administración aparecen con exactitud las conductas a observar que merecen la otorgación de puntaje.

- ❖ **Normas:**

El TEPSI es un test estandarizado que tiene normas elaboradas en puntajes T, en rangos de edad de seis meses desde los 2 años, 0 meses, 0 días a los 5 años, 0 meses, 0 días, tanto para el Test Total como para cada uno de los Subtest.

El test de desarrollo Psicomotor 2-5 años permite ubicar el rendimiento del niño e el Test Total y en cada uno de los Subtest en categorías que tienen relación con los puntajes T obtenidos por el niño: Normalidad, Riesgo y Retraso. (49)

Para administrar el TEPSI, se requiere los siguientes materiales:

- 1º. Una batería de prueba.
- 2º. Un manual de administración.
- 3º. Un protocolo y hoja de registro.

1. **La Batería de prueba**, que incluye los materiales necesarios, para la administración del Test. Consta de objetos de bajo costo o de desecho tales como vasos de plástico, hilo de nylon, lápiz de grafito, cubos de madera, etc.
2. **El manual de administración**, que describe las instrucciones específicas para administrar cada ítem del test, contiene toda la información necesaria organizada en seis columnas:

☞ **Numero de ítem y Subtest** al que corresponde.

- ☞ **Nombre del Ítem:** se describe la tarea a ser realizada por el niño.
- ☞ **Ubicación:** se detalla la localización física que debe proponer el examinador al niño.
- ☞ **Administración:** se describe la situación que debe proponer el examinador al niño.
- ☞ **Material:** se detalla si se requiere o no algún material para la administración del ítem, y si es así, cual.
- ☞ **Criterio de aprobación:** se dan las indicaciones necesarias para reconocer las respuestas del niño y determinar si deben registrarse como éxito o fracaso.

3. El Protocolo y la Hoja de Registro, se utiliza para recoger los resultados obtenidos por el niño. La primera hoja de protocolo contiene en una parte la información pertinente sobre el niño y sus padres, y otra que resuma los resultados del niño en los subtest y el test total, tanto en forma cuantitativa como gráfica.

En la segunda y tercera hoja del protocolo se registran los resultados obtenidos por el niño en cada ítem de los tres subtest.

(49)

2.2.22. CONSIDERACIONES GENERALES PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL TEST TEPSI

Condiciones para la administración del test.

El test debe ser administrado y puntuado por un examinador competente y entrenado. La administración del test debe efectuarse en forma idéntica a la señalada en el Manual de Administración. No debe agregarse motivaciones adicionales, comentarios y otros que hagan que la situación de medición varíe de examinador a examinador. (49)

El propósito del test es evaluar el rendimiento del niño, bajo un conjunto de condiciones preestablecidas y no es medir los límites de conocimiento del niño. Cambiar las condiciones de administración es cambiar los resultados del test hasta un grado desconocido. Antes de administrarse el test debe estudiarse este detalladamente. Durante la evaluación, la

atención del examinador debe centrarse en el niño y no en el material impreso.

El test debe administrarse completo a cada niño y en el orden estipulado, es decir, debe comenzarse con el ítem 1 del subtest coordinación y llegar hasta el 16, luego deben aplicarse los 24 ítems del subtest lenguaje, y finalmente los 12 ítems del subtest motricidad. No se debe suspender la administración de un subtest pese a fracasar el niño en varios ítems sucesivos. En caso de observarse fatiga, puede darse un descanso entre dos subtest. El test es de administración individual, por lo tanto, debe aplicarse en un lugar en que solo se encuentra el examinador y el niño. Dicho lugar debe tener una mesa y dos sillas y es deseable que tenga pocos distractores y este bien iluminado.

El examinador debe darse un tiempo para familiarizarse con el niño y asegurarse de su interés y cooperación. Durante la administración debe reforzarse el esfuerzo del niño y no dar claves para que el niño sepa si su respuesta fue correcta o incorrecta.

El test debe administrarse solo si el niño está en condiciones adecuadas en cuanto a salud y sueño, es decir, si puede cooperar e interesarse por las tareas propuestas. Previa administración del test, deben anotarse los datos de identificación del niño en la hoja de registro o protocolo. Al disponerse a tomar el test, el examinador debe dejar la caja de los materiales fuera del alcance del niño.

2.2.23. CRITERIOS PARA EL REGISTRO Y PUNTUACIÓN DEL TEST.

La administración del test debe registrarse y puntuarse en el protocolo u hoja de registro. En el manual de administración aparecen detalladas las respuestas del niño que deben anotarse textualmente. Asimismo, aparecen descritas con exactitud las conductas a observar que merecen la otorgación de puntaje. Como ya se afirmará, frente a cada situación existen dos posibilidades: éxito o fracaso. Si la conducta evaluada en el ítem se aprueba, se otorga un punto, y si fracasa, se otorga cero puntos.

(49)

En el subtest Coordinación, los siete primeros ítems pueden ser puntuados 1 o 0 en el protocolo inmediatamente después de su administración. Los ítems 8C a 16C no pueden ser puntuados de inmediato puesto que requieren de un análisis más detallado. Una vez administrada la totalidad del test, deben analizarse los dibujos del niño, considerando los criterios de aprobación de ellos y los modelos correspondientes. (49)

En el subtest Lenguaje, deben registrarse todas las respuestas del niño y analizarse posteriormente si se trata de éxito o fracaso contrastando las respuestas con los criterios del manual.

En el subtest Motricidad, todos los ítems pueden ser puntuados 1 o 0 en el protocolo, inmediatamente después de su administración. Para ello es necesario conocer con exactitud los criterios de éxito o fracaso que detalla en manual para cada ítem. (49)

2.2.24. INSTRUCCIÓN PARA OBTENER PUNTAJES A ESCALA (PUNTAJES T)

Se describen los pasos para la obtención de los puntajes a escala. En el presente Test se ha escogido utilizar los puntajes T. Como ya se afirmará, los puntajes T tienen un promedio de 50 y una desviación estándar de 10.

Primero se detalla la forma de calcular la edad cronológica del niño. Enseguida la forma de calcular los puntajes brutos. Finalmente se describe el procedimiento para convertir los puntajes brutos a puntajes T. (49).

2.2.25. Calculo de la Edad Cronológica:

La edad cronológica del niño se obtiene calculando la diferencia en años, meses y días entre la fecha de nacimiento y la fecha de administración del Test.

En el siguiente cuadro N° 03 se muestra a continuación como calcular la edad cronológica.

Cuadro N°2 Cálculo de la Edad Cronológica

EJEMPLO A	Año	Mes	Día
Fecha de Evaluación	84	03	20
Fecha de Nacimiento	80	07	14
Edad	3	8	6

Fuente: Haeussler y Marchant 1985.

La edad cronológica calculada debe anotarse en la primera hoja del protocolo.

2.2.26. Cálculo del Puntaje Bruto:

Una vez analizadas las respuestas del niño contrastándolas con los criterios del manual y otorgados los puntajes (1 o 0) a cada ítem, se procede a sumar los puntos obtenidos por el niño en cada subtest y en el test total.

La suma de los puntos obtenidos tanto en los subtest como en el test total.

La suma de los puntos obtenidos tanto en los subtest como en el Test Total es llamada puntaje bruto (P:B).

Se calculan por lo tanto cuatro puntajes brutos. (49)

- 1º. **Puntaje bruto Subtest Coordinación:** Suma de los puntos obtenidos en el Subtest Coordinación.
- 2º. **Puntaje Bruto Subtest Lenguaje:** Suma de los puntos obtenidos en el subtest Lenguaje.
- 3º. **Puntaje Bruto Subtest Motricidad:** Suma de los puntos obtenidos en el subtest Motricidad.

4º. **Puntaje Bruto Test Total:** Suma de los puntajes obtenidos por el niño en los Subtest de Coordinación, Lenguaje y Motricidad.

En cuatro puntajes brutos se deben traspasar a la primera hoja del protocolo u hoja de registro. Se habla de puntajes brutos puesto que estos puntajes todavía no se han transformado en puntajes a escala, en nuestro caso puntajes T, los que permiten comparaciones. El proceso de transformación de puntajes brutos a puntajes T se describe en el punto siguiente.

2.2.27. Conversión de puntajes brutos a puntajes T

Después de haberse calculado los puntajes brutos obtenidos por el niño en el Test Total y en cada subtest, y la edad cronológica en años, meses y días, deben convertirse cada uno de estos puntajes brutos (P:B) a puntajes de escala (Puntajes T) apropiados a la edad del niño. Para realizar los subtest. La edad del niño determina la tabla de conversión de puntajes para el test Total y para cada uno de los Subtest. La edad del niño determina la tabla de conversión a utilizar.

Las primeras seis tablas presentan los Puntajes T correspondientes a los puntajes brutos obtenidos en el Test Total, por grupo de edad. Las seis tablas siguientes presentan los puntajes T correspondientes a los puntajes brutos obtenidos en los Subtest de Coordinación, Lenguaje y Motricidad, por grupo de edad.

Una vez determinada la tabla de conversión que corresponde a la edad cronológica del niño, para el test Total, se debe ubicar el puntaje bruto total que sacó el niño. A la derecha de dicho puntaje, en la misma línea, se encuentra en puntaje T que le corresponde. Este puntaje T se traslada a la primera página de la hoja de registro o protocolo, en el espacio previsto.

Posteriormente se determina la tabla de conversión que corresponde a la edad cronológica del niño, para los subtest de Coordinación, Lenguaje

y Motricidad. Se debe ubicar el puntaje bruto que saco el niño en cada uno de los subtest y ver los puntajes T que le corresponden. Estos puntajes T se deben trasladar a la primera hoja del protocolo u hoja de registro.

De aquí en adelante no conviene dar mayor atención a los puntajes brutos ya que sus puntajes T equivalentes son más significativos. (49)

2.2.28. DETERMINACIÓN DEL TIPO DE RENDIMIENTO ALCANZADO POR EL NIÑO.

Tal como se mencionará anteriormente, el test de desarrollo psicomotor 2 – 5 años (TEPSI) permite ubicar el rendimiento del niño en el test Total y en cada uno de los subtest en categorías.

Para este efecto se han definido tres categorías que dicen relación con los puntajes T obtenidos por el niño:

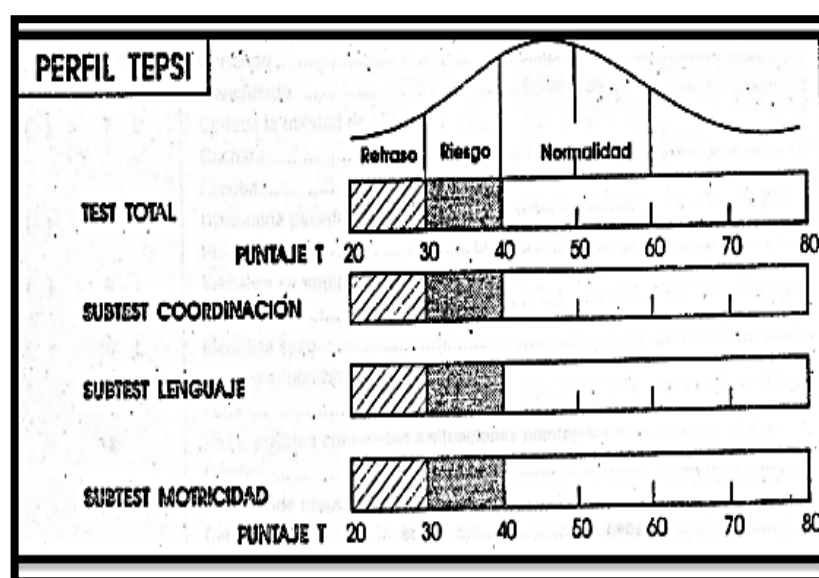
- ✓ Normalidad
- ✓ Riesgo
- ✓ Retraso
- ✓ Corresponden a Normalidad los Puntajes T mayores o iguales a 40 puntos ya sea en el test total o en los Subtest, es decir, los puntajes que se encuentran en o sobre el promedio, o a una desviación estándar bajo el promedio.
- ✓ Corresponden a Riesgo los puntajes T entre 30 y 39 puntos ya sea en el Test Total o en los Subtest, es decir, los puntajes que se encuentran a más de una y hasta dos desviaciones estándar bajo el promedio.
- ✓ Corresponden a Retraso los Puntajes T iguales o menores a 29 puntos, ya sea en el test Total o en los subtest, es decir, los puntajes que se encuentran a más de dos desviaciones estándar bajo el promedio. (49)

2.2.29. PROCEDIMIENTO PARA EFECTUAR EL PERFIL.

Los resultados por el niño en el Test y En los Subtest pueden ser visualizados en un perfil que tiene la ventaja de mostrar gráficamente la ubicación del rendimiento del niño en relación a la norma de su edad. El perfil permite además observar, dentro de los aspectos medidos en el Test, las áreas más desarrolladas y las más deficitarias del niño.

En la figura N° 1 se muestra a continuación, el perfil de Tepsi aparece en la primera hoja del protocolo u hoja de registro del test.

FIGURA N° 1: PERFIL DE TEPESI



Fuente: Haeussler y Marchant 1985.

Como puede observarse, el perfil incluye cuatro barras: La primera corresponde al Test Total y las tres siguientes a los Sub test de Coordinación, Lenguaje y Motricidad. En cada una está señalado el sector que corresponde a Normalidad, Riesgo y Retraso. (61)

Para efectuar el perfil deben conocerse los puntajes T obtenidos por el niño en el test total y en los sub test. El puntaje T obtenido por el niño en el Test Total se ubica en el perfil en la barra correspondiente. En esta barra se realiza una cruz a la altura del puntaje T alcanzado por el niño. Se procede de la misma forma en los sub test de Coordinación, Lenguaje y Motricidad.

2.3 MARCO CONCEPTUAL

- **ADHERENCIA:** Es la calidad de la ejecución por el paciente del régimen prescrito, la coincidencia entre el comportamiento de una persona y los consejos de salud y prescripciones que ha recibido (37).
- **SUPLEMENTACIÓN:** Es el mejoramiento de la ingesta de nutrientes a través de formas farmacéuticas por vía oral o parenteral, puede ser de una vitamina, mineral que se toma para mejorar la salud o bienestar, son aquellos que pueden llegar a suplir alguna deficiencia dietética y no necesariamente se refiere solamente a la alimentación (37).
- **MULTIMICRONUTRIENTES:** Son sobres individuales con una combinación de micronutrientes (hierro encapsulado, zinc, vitamina A, vitamina C, y ácido fólico) que se añaden al alimento para prevenir y tratar las anemias por deficiencia de hierro. Se los conoce también como sprinkles o chispitas (37).
- **FACTORES:** Conjunto de condiciones o elementos que influyen positiva o negativamente en el consumo, volviéndose los causantes de la evolución o transformación del mismo, un factor es lo que contribuye a que se obtengan determinados resultados al caer sobre el la responsabilidad de la variación o de los cambios
- **ADHERENCIA MODERADA:** grado de coincidencia entre las orientaciones médico-sanitarias, de tal forma que incluye asistencia a citas programadas, participación en programas de salud, búsqueda de cuidados y modificación del estilo de vida(88)
- **ADHERENCIA BAJA:** grado de coincidencia entre las orientaciones médico-sanitarias, que cumple con asistencia a citas programadas, y regularmente se encuentra en la búsqueda de cuidados o modificación del estilo de vida.(88)
- **ADHERENCIA NULA:** grado de coincidencia entre las orientaciones médico-sanitarias, limitándose a las indicaciones terapéuticas (88).
- **DESARROLLO:** Es un proceso dinámico por el cual los seres vivos logran mayor capacidad funcional de sus sistemas a través de fenómenos de maduración, diferenciaron e integración de sus funciones, en aspectos como el biológico, psicológico, cognoscitivo, nutricional,

ético, sexual, ecológico, cultural y social. Se encuentra influenciado por factores genéticos culturales y ambientales.(28)

- **DESARROLLO NORMAL:** Al niño que presenta habilidades adecuadas para su edad, sin embargo existe una variabilidad intra e interindividual en la adquisición de los hitos madurativos, existiendo variaciones de la normalidad sin carácter patológico.(28)
- **DESARROLLO EN RIESGO:** A la posibilidad de que el niño presente un problema que puede influir en la velocidad y nivel de desarrollo, señalando que el desarrollo no ha sido adecuado para su edad(28)
- **DESARROLLO EN RETRASO:** Un trastorno a aquello que implica un diagnóstico provisional, indicando que los logros del desarrollo de un determinado niño aparecen en secuencia lenta en comparación con los otros de su misma edad. (28)

CAPITULO III

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.

El presente trabajo de investigación es de tipo descriptivo, analítico y corte transversal.

3.2 ÁMBITO DE ESTUDIO.

El ámbito de estudio Redes de Salud de Chucuito y Yunguyo del Departamento de Puno.

3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA DEL ESTUDIO

POBLACIÓN.

Está conformado por un total de 67 niños de 6 a 59 meses de las Redes de Chucuito y Yunguyo 2018.

MUESTRA.

La muestra estuvo constituida por 67 niños de 6 a 59 meses de edad, de las Redes de salud Chucuito y Yunguyo. El tipo de muestreo utilizado es No-probabilístico por conveniencia y a criterio del investigador.

En el siguiente cuadro N° 04 se detalla la distribución de muestra de niños de 6 a 59 meses de las redes de salud Chucuito y Yunguyo.

CUADRO N° 3 Distribución de Muestra de Niños de 6 A 59 Meses de las Redes de Salud Chucuito y Yunguyo 2018.

CENTROS DE SALUD	REDES DE SALUD					
	CHUCUITO		YUNGUYO		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
ZEPITA	6	9%	0	0%	6	9%
PISACOMA	5	7%	0	0%	5	7%
POMATA	9	13%	0	0%	9	13%
KELUYO	5	7%	0	0%	5	7%
JULI	11	16%	0	0%	11	16%
TINICACHI	0	0%	2	3%	2	3%
CUTURAPI	0	0%	2	3%	2	3%
YUNGUYO	0	0%	9	13%	9	13%
DESAGUADERO	10	15%	0	0%	10	15%
ANAPIA	0	0%	2	3%	2	3%
OLLARAYA	0	0%	2	3%	2	3%
UNICACHI	0	0%	2	3%	2	3%
COPANI	0	0%	2	3%	2	3%
TOTAL	46	69%	21	31%	67	100%

Fuente: Datos de Investigación

CUADRO N° 4 Población por Redes de Salud de Niños de 6 A 59 Meses.

REDES DE SALUD	POBLACIÓN POR REDES SALUD	
	N°	%
CHUCUITO	46	69
YUNGUYO	21	31
TOTAL	67	100

Fuente: Datos de Investigación

3.4. VARIABLES

3.4.1. VARIABLE INDEPENDIENTE:

Adherencia del Consumo de Multimicronutrientes.

3.4.2. VARIABLE DEPENDIENTE:

Desarrollo Psicomotriz

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

VARIABLE	DIMENSIONES	SUB DIMENSIONES	INDICADORES	
<p>VARIABLE INDEPENDIENTE</p> <p>Adherencia del Consumo de Multimicronutrientes</p>	<p>Nivel de Adherencia</p>	<p>Factor social: Comprende si las madres y/o familiares de su entorno tienen comentarios positivos sobre el consumo de los multimicronutrientes de su niño.</p> <p>Factor actitudinal: Referente a la actitud de las madres y/o familiares, que tienen hacia los multimicronutrientes.</p> <p>Factor de las características del MMN: referente a la composición de los multimicronutrientes, el olor, el sabor, la textura y la forma de presentación de los multimicronutrientes.</p> <p>Factor de atención: La relación del personal de salud con la madre.</p> <p>Factor Cognitivo. Conocimiento de las madres acerca de los MMN y de las posibles consecuencias del MMN.</p>	<p>Adherencia Nula (1-50%) grado de coincidencia entre las orientaciones del personal de salud limitándose a las indicaciones terapéuticas</p> <p>Adherencia Baja (51-99%) grado de coincidencia entre las orientaciones del personal de salud, hacia el paciente que cumple con asistencia a citas programadas regularmente, pero no sigue la suplementación tal y como se indicó.</p> <p>Adherencia Moderada (100%) Grado de coincidencia en que el paciente cumple con el régimen de consumo de suplementos ya sea preventivo o terapéutico prescrito.</p>	
<p>VARIABLE DEPENDIENTE</p> <p>Desarrollo Psicomotriz</p>	<p>Escala de Evaluación De Desarrollo Psicomotor 6 – 24 meses (EEDP)</p>	<p>Motricidad Coordinación</p> <p>Lenguaje Social</p>	<p>>=40 Puntaje T</p> <p>30-39 (Puntaje T)</p> <p><=29 (Puntaje T)</p>	<p>Normalidad (> = 85)</p> <p>Riesgo (84 – 70)</p> <p>Retraso (<= 69)</p>

	Test De Desarrollo Psicomotor 24 - 59 meses (TEPSI)	Motricidad Coordinación Lenguaje	≥ 0.85 (Puntuación Estándar) $0.84-0.70$ (Puntuación Estándar) ≤ 69 (Puntuación Estándar)	Normalidad ($\geq 40 - 80$) Riesgo ($\geq 30 - 39$) Retraso (< 29)
--	---	---	---	---

3.5 CRITERIOS DE SELECCION

CRITERIOS DE INCLUSIÓN.

Para la selección de la muestra se emplearon los siguientes criterios:

- Niños de 06 a 59 meses de edad.
- Niños que asisten a los centros de salud de las Redes de Salud Chucuito y Yunguyo.
- Niños cuyas madres acepten participar en el estudio.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.

- Niños fuera del rango de edad a evaluar.
- Niños que no asisten a los centros de salud de las Redes de Salud Chucuito y Yunguyo.

3.6. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.

3.6.1 PARA EVALUAR LA ADHERENCIA AL CONSUMO DE MULTIMICRONUTRIENTES:

- a. **MÉTODO:** Descriptivo
- b. **TÉCNICA:** Se aplicó la técnica de la entrevista para la recolección de datos de la adherencia de los multimicronutrientes
- c. **INSTRUMENTO:** Encuesta de adherencia al consumo de multimicronutrientes. (ANEXO B)
- d. **PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS:**

En el procesamiento de recolección de datos se tuvo en cuenta las siguientes etapas:

- Coordinación con el personal de las Redes de Salud Chucuito y Yunguyo, para que tengan conocimiento del desarrollo de la presente investigación.
- Firma de consentimiento informado de la madre, para intervenir con su niño(a) en el estudio para aplicar la encuesta.
- Aplicar la encuesta estructurada empezando por el formato de datos generales, seguido a ello se les preguntará los ítems planteados en la encuesta de adherencia al consumo de multimicronutrientes
- Pedir a la madre responder a 28 preguntas, contestando sí, no o a veces respecto a los factores que intervienen en la adherencia.
- Finalmente, suma los 28 ítems.

3.6. 2 PARA LA EVALUAR EL DESARROLLO PSICOMOTRIZ PARA NIÑOS DE 6 A 59 MESES DE EDAD.

- a. **MÉTODO:**

El test que se utilizó para la evaluación del desarrollo psicomotriz de niños de 6 a 24 meses edad, es el denominado Escala de Evaluación del Desarrollo Psicomotriz EEDP.

El test que se utilizó para la evaluación del desarrollo psicomotriz de niños de 24 a 59 meses edad, es el denominado Test del Desarrollo Psicomotriz TEPSI.

b. TÉCNICA:

La técnica que se utilizó durante la aplicación de la escala de evaluación del desarrollo psicomotor (E.E.D.P) y (TEPSI) fueron:

- **Observación:** Se observó las conductas del niño frente a situaciones específicas directamente provocadas por el examinador.
- **Análisis:** De acuerdo a los resultados obtenidos se determinó el tipo de rendimiento alcanzado por el niño.

c. INSTRUMENTOS:

Para la evaluación se requirió de los siguientes materiales e instrumentos

INSTRUMENTOS PARA EL EEDP

- Batería de pruebas de EEDP (ANEXO N)
- Hoja de registro del EEDP (ANEXO B)
- Protocolo del EEDP (ANEXO C)
- Tablas de puntaje del EEDP:
- Documento de consentimiento informado (ANEXO A)

La administración de la escala se registró en la hoja de registro, como los datos de identificación del niño. Como: nombre relación del acompañante fecha de nacimiento, fecha de evaluación, nombre del examinador y lugar del examen.

INSTRUMENTOS PARA EL TEPSI

- Batería de pruebas de TEPSI(Haeussler y Marchant 1985) (ANEXO N)
- Hoja de registro del Test TEPSI (ANEXO B)
- Protocolo de prueba de test de TEPSI (ANEXO E)

- Manual de administración del Test de TEPSI.
- Documento de consentimiento informado (ANEXO A)

d. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

**PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS PARA EL EEDP
(niños de 6 a 24 meses edad)**

- La evaluación del desarrollo psicomotor para niños de 6 a 24 meses se realizó por medio de los siguientes pasos:
- Se adecuo un lugar estratégico, libre de ruidos evitando la distracción del niño, así mismo se contó con una camilla y una mesa para el niño y la ejecutora del estudio.
- Se preparó toda la batería del EEDP.
- Primero: se inició por sacar la Edad cronología, Edad mental:
- EC = Meses y días, solo días y meses
- EM = es el puntaje que el niño obtuvo en la prueba
- La escala se comenzó aplicar en el mes inferior al mes cronológico.
- se aplicó todos los ítems hasta que en algún mes el niño ya no tenga éxito en algún ítem
- Se anotó los puntajes correspondientes a cada ítem en la hoja de protocolo
- El mes mayor en el que el niño realizo exitosamente todos los ítems es el mes base.
- $EM = \text{Mes base multiplicado por } 30 \text{ y sumar ítems adicionales que respondió.}$
- Segundo: se divide la edad mental entre la edad cronológica en días, como resultado nos da el coeficiente de desarrollo
- Tercero: Una vez hallado el Coeficiente de desarrollo(CD), este mismo se debe convertir en puntaje estándar
- Se consideró NORMAL: $CD \text{ Mayor o igual } 85$
- Se consideró RIESGO : $CD \text{ entre } 84 - 70$
- Se consideró RESTRASO: $CD \text{ Menor o igual } 69$

- Cuarto: Se graficó en el perfil de desarrollo, el rendimiento del niño en las distintas áreas del desarrollo según edad cronológica.

La evaluación del desarrollo psicomotor para esta edad, se realizó a cada niño en tiempo promedio de 15 - 30 minutos.

PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS PARA EL TEPSI (niños de 24 a 59 meses edad)

- La evaluación del desarrollo psicomotor para niños de 24 a 59 meses se realizó por medio de los siguientes pasos:
- Se adecuo un lugar estratégico, libre de ruidos evitando la distracción del niño, así mismo se contó con una mesa y dos sillas para el niño y la ejecutora del estudio.
- Se preparó toda la batería del TEPSI
- El test aplicado se inició por el ítem I del sub test de coordinación al ítem 12 del subtest de motricidad, no procediéndose a la suspensión del test pese al fracaso del niño en varios ítems sucesivos.
- La administración del test se registró y puntuó en la hoja de registro (ANEXO E). Para cada ítem existe dos posibilidades: éxito o fracaso.
- Se consideró éxito, si las conductas evaluadas en el ítem fueron aprobadas por el niño otorgándole 1 punto en cada ítem de los 3 subtest (coordinación, lenguaje, motricidad).
- Se consideró fracaso, si la conducta evaluada en el ítem no será aprobada por el niño otorgándole 0 puntos en cada ítem de los 3 subtest (coordinación, lenguaje, motricidad).

La evaluación del desarrollo psicomotor para esta edad, se realizó a cada niño en tiempo promedio de duración aproximada de 30 a 40 minutos

3.7. PROCESAMIENTO DE DATOS

Luego de obtener los datos se tomó una semana de verificación y validación de los mismos, para un control de calidad permanente, eliminando aquellos que fueron incoherentes e inconsistentes. Los datos fueron registrados en la base de datos utilizando el software Microsoft Excel versión 2013.

3.7.1. PARA EVALUAR LA ADHERENCIA AL CONSUMO DE MULTIMICRONUTRIENTES(MMN)

Espichán Ávila, permite evaluar la adherencia al consumo de multimicronutrientes, asignándole una puntuación a las 28 preguntas con respuestas bajo la escala de Likert (Si, No, a veces), el cual está estructurado en cinco factores, distribuidas de la siguiente manera:

CUADRO N°5 *Adherencia al Consumo de Multimicronutrientes*

FACTORES	N° Preguntas	ITEM
Factor Social	3	A1, A2, A3.
Factor actitudinal	6	B1, B2, B3, B4.B5,B6
Factor de características del MMN	4	C1.C2,C3,C4
Factor de atención	8	D1, D2, D3, D4, D5.D7,D8
Factor cognitivo	8	E1,E2,E3,E4,E5,E6,E7,E8

Fuente: Espichán Ávila.2012

Cada pregunta tiene tres alternativas de 1 a 3 puntos, la sumatoria de los puntajes obtenidos nos permite determinar cuando alguien está dentro de los tres niveles: adherencia nula, baja, moderada, respectivamente:

CUADRO N°6 *Escala de Likert*

NIVEL DE ADHERENCIA	PUNTAJE TOTAL	CLASIFICACION
Nula	7-13	(1-50%)
Baja	14-27	(51-99%)
Moderada	28	(100%)

Fuente: Espichán Ávila.2012

Después de generar los puntajes, se procesaron los datos y se mostraron en tablas como resultado final.

3.7.2. PARA EVALUAR EL DESARROLLO PSICOMOTRIZ

PARA EL EEDP (niños de 6 a 24 meses edad)

- La escala de evaluación de EEDP, mide el rendimiento del niño frente a situaciones que para ser resueltas requieren determinado grado de desarrollo psicomotor. Las áreas evaluadas en esta prueba son: social, lenguaje, coordinación y motricidad.
- Esta escala definitiva consta de 50 ítem, 5 por cada edad. La puntuación de los ítems no admite graduaciones, existiendo solo dos posibilidades: éxito o fracaso frente a la "tarea propuesta. Se consideran quince grupos de edad entre los 6 a 24 meses; a saber: 1,2,3,4,5,6,7,8, 9, 10, 12, 15, 18, 21, y 24 meses
- Luego se obtuvo los puntajes a escala de acuerdo a la edad y a las diferentes áreas del sub test, en cada una de ellas señala el resultado normal, riesgo o retraso.

CUADRO N°7 Evaluación del Desarrollo Psicomotriz (EEDP)

CLASIFICACION	PUNTAJE DE CORTE
NORMAL	(≥ 85)
RIESGO	(84 – 70)
RETRASO	(≤ 69)

Fuente: Minsa

- Concluida las evaluaciones con su respectivo puntaje listo para poder procesar

PARA EL TEPsi (niños de 24 a 59 meses edad)

- El Test de Tepsí, Permite determinar el rendimiento del niño en el test total y en cada uno de los subtest,

Para la determinación de resultados de la evaluación, se calculó la edad cronológica de cada niño, utilizando el carnet de crecimiento y desarrollo para registrar la fecha de nacimiento, también se utilizó la fecha de evaluación.

- Se hizo la sumatoria respectivamente en cada subtest, siendo los resultados puntajes brutos de cada subtest y del test total que posteriormente fueron convertidos en puntajes T.
- Se definieron tres categorías que tiene relación con los puntajes T obtenidos por el niño.

CUADRO N°8 Evaluación Del Desarrollo Psicomotriz (TEPSI)

CLASIFICACION	PUNTAJE DE CORTE
NORMAL	>=40
RIESGO	30- 39
RETRASO	29

Fuente: Haeussler y Marchant 1985.

3.8. CONSIDERACIONES ÉTICAS

- ✓ Se solicitó el consentimiento informado escrito a los padres, tutores o apoderados de los niños, el que fue acreditado mediante la firma y huella digital de los padres (ANEXO A).

3.9. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se aplicó la prueba estadística Chi cuadrada de Pearson, el cual nos permitió determinar si existe relación entre las variables de estudio, cuya fórmula es

CHI CUADRADA:

$$X_c^2 = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^k \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

-.-

Xc=Chi cuadrada calculada

Oij = Valor observado.

Eij = Valor esperado.

r = Número de filas.

C = Número de columnas.

Regla de Decisión

Si: $X_c > X_t$ =se rechaza la H_0 , caso contrario se acepta.

Nivel de significancia: 95% (0.95)

Margen de error de 5 %. (0.05)

HIPOTESIS ESTADÍSTICA:

- **Ha:** “Existe relación entre la adherencia del consumo de multimicronutrientes y desarrollo psicomotriz de niños de 06 a 59 meses de la Redes de salud Chucuito y Yunguyo, 2018”.
- **Ho:** “No existe relación entre la adherencia del consumo de multimicronutrientes y desarrollo psicomotriz de niños de 06 a 59 meses de la Redes de salud Chucuito y Yunguyo, 2018”.

CAPITULO IV

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 RESULTADOS:

4.1.1 EVALUAR LA ADHERENCIA DEL CONSUMO DE MULTIMICRONUTRIENTES EN NIÑOS DE 6 A 59 MESES DE EDAD DE LAS REDES DE SALUD CHUCUITO Y YUNGUYO 2018.

TABLA N°1 Adherencia del Consumo de Multimicronutrientes en Niños de 6 a 59 Meses de Edad de las Redes de Salud Chucuito y Yunguyo 2018.

ADHERENCIA DEL MULTIMICRONUTRIENTES	N°	%
NULA	37	55.2
BAJA	21	31.3
MODERADA	9	13.4
TOTAL	67	100

Fuente: Datos de Investigación.

En la Tabla N° 01 se presenta los resultados de adherencia del consumo de multimicronutrientes de un total de 67 niños evaluados de 6 a 59 meses de edad de ambos sexos, se obtuvo que el 55.2% representa una adherencia nula y un 13.4% adherencia moderada.

Según **Espichán, (2013)**; Determinaron los factores de adherencia a la suplementación con Sprinkles asociados al incremento de hemoglobina en niños de 6 a 60 meses de asentamientos humanos del distrito de San Martín de Porres (SMP).cuyo Resultados. El factor que influyó en la adherencia al tratamiento fue el factor relacionado a la persona que suministra el tratamiento. El factor más influyente para la No adherencia al tratamiento fue el factor social. (6)

Los resultados del presente estudio coinciden con el estudio realizado por Munares (2016) al concluir que en relación al nivel de adherencia alta, la proporción fue 24,4% (IC95% 22,3 – 26,6%), y 57.2% presento una baja adherencia. ¹⁴ Por el contrario en un estudio realizado por Logan (2013) El nivel de adherencia alta, de un total de 83 madres estudiadas, fue del 54%.

Al analizar la adherencia del consumo de MMN , de modo específico los factores que influyen son el factor social , la influencia de los comentarios negativos a los padres por los familiares, amigos y/o vecinos, también los factores actitudinales, si el niño presentara una enfermedad respiratoria u otra enfermedad, deja de darle las chispitas, factores relacionados con las características propias de los multimicronutrientes MMN, cuando su niño toma le produce estreñimiento, diarrea, o alguna otra molestia”, también está el hecho de que la madre no percibe los beneficios de los MMN, en comparación a otros suplementos y los factores cognitivos, “desconocimiento del contenido de los multimicronutrientes”, todo ello estuvieron relacionados ala no adherencia o adherencia nula.

De igual forma Lazarte A. (2017) encontró similares resultados de un total de 41 madres el 48.8% se encontró en el grupo de alta adherencia en tanto el 51.2% presento una baja adherencia.(13)

TABLA N° 2 Consumo de Multimicronutrientes de Niños de 6 a 59 Meses de las Redes de Salud de Chucuito y Yunguyo – 2018

CONSUMO DE MICRONUTRIENTES	N°	%
NO	36	53.7
SI	31	46.3
TOTAL	67	100.0

Fuente: Datos de Investigación.

En la Tabla N° 02 se presenta los resultados del consumo de multimicronutrientes de un total de 67 niños evaluados de 6 a 59 meses de edad de ambos sexos, se obtuvo que el 53.7% no consume los multimicronutrientes y un 46.3% si consumen los multimicronutrientes.

Respecto a la aceptación de los multimicronutrientes, se realizó un estudio en la región Apurímac, los principales resultados en la calidad de consumo adecuado o inadecuado. Las madres que dejaron de darles los sobres con Chispitas® a sus hijos, refirieron como causa principal que el niño ya no quería comer los alimentos que lo incluían (70%); y el 30,4% de los que recibieron la intervención no la consumieron en forma adecuada, principalmente porque el niño no terminaba la comida, en el 84% de los casos, porque no les gustaba el sabor (52).

En Bolivia - La Paz, se realizó un estudio sobre la percepción de las madres respecto al consumo de micronutrientes “chispitas”, donde la aceptación del producto es buena (53%), pero el resto de las madres dicen que los niños prefieren la comida sin “chispitas” (51). Los estudios mencionados reflejan similitud con el presente estudio ya que como causa principal del no consumo de multimicronutrientes de los niños, es que no lo aceptan, las madres refieren que al niño “no le gusta” y hasta lo escupe, en cambio el 80% de las madres con niños que si aceptan los multimicronutrientes los administra de forma. Los estudios permiten comprobar la alta efectividad de los multimicronutrientes, pero se ha observado que para incrementar su uso

todavía hay importantes barreras que abordar. Este tema nos abre la puerta a una discusión sobre la resistencia conceptual y práctica al uso de multimicronutrientes, dando razones prácticas como explicación: la primera vez que le dieron a sus menores hijos estos rechazaron su comida. , el rechazo de su comida les genera mucha preocupación, dado que están luchando también contra la desnutrición crónica.

Dato que coincide con nuestro alto porcentaje de que al niño no le gusta el sabor de los multimicronutrientes, aunque el 44.4% de las madres de estos niños prepara los multimicronutrientes correctamente, el 77.8% realiza la administración incorrectamente, llevando a que el consumo sea incorrecto, entonces como al niño no le gusta, las madres no logran administrarlo correctamente, ya que los niños no lo quieren comer.

Comprobándose también en que el 100% de los niños que no presentan algún malestar o efecto adverso, tienen una administración correcta Con el fin de enmascarar el sabor fuerte metálica del hierro, el hierro está recubierto o encapsulado con una capa fina de un lípido, pero el alimento mezclado con los multimicronutrientes no debe ser vuelto a calentar y no debe mezclarse con el alimento muy caliente. La temperatura de fusión de los lípidos es de alrededor 60 ° C. si el contenido se añade a los alimentos que son más calientes que 60 ° C, la capa de lípidos alrededor del hierro fundirá y la comida estará expuesta al hierro. Esto producirá un color no deseado, y los cambios en el sabor y olor de la comida, porque el hierro es muy reactivo químicamente, oscuro y tiene un sabor metálico fuerte. Para evitar un cambio en el sabor y el color del alimento; entonces podemos deducir que las madres a parte de demorar más de treinta minutos en administrar los multimicronutrientes a sus niños, probablemente los mezclan con la comida caliente, provocando que cambie el sabor y por lo tanto genere que los niños no les guste este alimento.

Analizando los resultados, se observa que la mayoría de los niños no aceptan los multimicronutrientes: es decir al niño “no le gusta”, en especial estos multimicronutrientes no es aceptado debido al sabor, este problema podría deberse a la destrucción de la capa lipídica con la comida caliente;

también podría ser que las madres realizan la administración de forma incorrecta, le dan el alimento fortificado en más de media hora (ocasionando que el alimento cambie de sabor), o el tipo de preparación en el que echan el sobre, permite que se detecte el sabor del suplemento, entonces se debería promover que la preparación sea en alimentos tibios no muy calientes; que no demoren más de treinta minutos en administrar el suplemento; buscar alimentos con fuerte sabor, como el plátano, el mango, la sangrecita, y otros, para que el niño acepte comer el alimento fortificado; todo esto se debería abordar en las consejerías y en sesiones demostrativas.

4.1.3 EVALUAR EL DESARROLLO PSICOMOTRIZ DE NIÑOS DE 6 A 59 MESES DE EDAD DE LAS REDES DE SALUD CHUCUITO Y YUNGUYO 2018.

TABLA N° 3 Desarrollo Psicomotriz de Niños de 6 a 59 Meses de Edad de las Redes de Salud Chucuito y Yunguyo 2018.

DESARROLLO PSICOMOTRIZ	N°	%
RETRASO	10	14.9
RIESGO	10	14.9
NORMAL	47	70.1
TOTAL	67	100.0

Fuente: Datos de Investigación.

En la Tabla N° 03 se presenta los resultados de desarrollo psicomotriz de un total de 67 niños evaluados de 6 a 59 meses de edad de ambos sexos, se obtuvo que el 70.1% representa un desarrollo psicomotriz normal y un 14.9% retraso.

El desarrollo psicomotor es la base del desarrollo de todas las demás áreas del sistema nervioso en el crecimiento de un niño, base para el desarrollo cognitivo y psicomotor, del lenguaje y posteriormente del desarrollo de la motricidad y coordinación emocional. Por ello, los progresos psicomotores y la coordinación dinámica permiten que los niños sean capaces de controlar mejor sus movimientos e impulsos emocionales, y que tengan, por lo tanto, una buena adaptación al medio social familiar y escolar. Por ello es imprescindible evitar algún retraso o riesgo o limitación en el desarrollo de los niños.

En el estudio se destaca la prevalencia de un desarrollo psicomotor normal, siendo la psicomotricidad uno de los aspectos más importantes en el desarrollo del niño, ya que a través de ésta se ve reflejado la maduración del

sistema nervioso que se demuestra en la adquisición de habilidades cada vez más complejas a lo largo de los primeros años de vida.

Es la etapa de plena exploración del niño, a medida que ejercita su locomoción, elabora su pensamiento da inicio a su lenguaje, motricidad y empieza a interactuar y coordinar de manera más fuerte con los objetos, las personas y su entorno. En este periodo, el niño necesita de un espacio que permita sentirse un pequeño investigador, con la libertad suficiente para sentir que aprende jugando.

Los elementos de la psicomotricidad se desarrollan paralelamente a las funciones afectivas e intelectuales (pensamiento, lenguaje, memoria, atención), estas están interrelacionadas y son indispensables para la adquisición de habilidades cada vez más complejas en todas las etapas del niño como refiere Gessel. Los resultados señalan que el % 70.1 presentan desarrollo normal y el 14.9 % de los niños presenta retraso. Al respecto, Morales L. indica que el 70% de los preescolares tienen un desarrollo psicomotor normal, y el 7% presenta retraso. (20) De igual manera los siguientes resultados del estudio realizado por Ramos A. Los resultados fueron en cuanto al desarrollo psicomotor 33 % normales y 23 % retraso, en relación al desarrollo psicomotor (25), Beltrán J; Los resultados obtenidos demostraron que el nivel de desarrollo psicomotor es normal en 53,8% y sólo 8,8% con retraso. Los resultados obtenidos en las observaciones y luego discutidos nos permiten conocer un óptimo resultado del desarrollo. Cada niño es una persona única con su propio temperamento, estilo de aprendizaje, familia de origen, patrón y tiempo de crecimiento, sin embargo hay secuencias universales y predecibles en el desarrollo que ocurre durante los primeros 6 años de vida.

Actualmente el desarrollo psicomotor del niño es muy importante dentro del marco de una educación integral de calidad, ya que es concebido como la madurez de los aspectos psíquicos y motrices del ser humano que conllevan a un mejor desenvolvimiento en el contexto en que se encuentra.

Los estudios sobre el desarrollo psicomotor han ido evolucionando a nivel mundial y nacional, dándole mayor trascendencia desde la primera etapa de la vida, así por ejemplo en el Perú es abordado prioritariamente en los campos de la salud y de la educación.

4.1.4. DETERMINAR LA RELACIÓN DE LA ADHERENCIA DEL CONSUMO DE MULTIMICRONUTRIENTES CON EL DESARROLLO PSICOMOTRIZ EN NIÑOS DE 6 A 24 MESES DE EDAD DE LAS REDES DE SALUD CHUCUITO Y YUNGUYO 2018.

TABLA N°4 Adherencia del Consumo de Multimicronutrientes y Desarrollo Psicomotriz (EEDP) de Niños de 6 a 24 Meses de Edad de las Redes de Salud Chucuito y Yunguyo 2018.

ADHERENCIA DEL CONSUMO DE MULTIMICRONUTRIENTES	EEDP							
	NORMAL		RIESGO		RETRASO		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
MODERADA	7	31.8	1	4.5	0	0	8	36.4
BAJA	9	40.9	1	4.5	1	5	11	50.0
NULA	2	9.1	1	4.5	0	0	3	13.6
TOTAL	18	81.8	3	13.6	1	5	22	100

Fuente: Datos de Investigación.

En la Tabla N° 04 se presenta los resultados de adherencia del consumo de multimicronutrientes según el desarrollo psicomotriz de un total de 22 niños de 6 a 24 meses de edad evaluados con la escala de evaluación de EEDP.

El 4.5% de los niños presentan adherencia moderada y tienen un desarrollo psicomotor en riesgo y un 4.5% presentan una adherencia baja y un desarrollo psicomotor en riesgo de esta edad.

El 40.9% de los niños presenta una adherencia baja y su desarrollo psicomotor normal, así mismo el 9.1% de los niños con adherencia nula tienen un desarrollo psicomotor normal.

El 5% de los niños con adherencia baja presentan desarrollo psicomotor en retraso del de esta edad.

GESSELL. Afirma que la evaluación del desarrollo ocupa un lugar importante en la protección preventiva de niños normales; los test están destinados a

establecer el estado normal y a revelar incluso las más leves desviaciones en niños relativamente sanos.

ALVAREZ F. (2010), Entiende por normal en el desarrollo, al niño que presenta habilidades adecuadas para su edad, sin embargo existe una variabilidad intra e interindividual en la adquisición de los hitos madurativos, existiendo variaciones de la normalidad sin carácter patológico.

JOHNSTON J. (2000) Entiende por riesgo a la posibilidad de que el niño presente un problema que puede influir en la velocidad y nivel de desarrollo, señalando que el desarrollo no ha sido adecuado para su edad.

JUAN N.(2008) Entiende por retraso o trastorno a aquello que implica un diagnóstico provisional, indicando que los logros del desarrollo de un determinado niño aparecen en secuencia lenta en comparación con los otros de su misma edad; de manera cuantitativa, las categorías del desarrollo se definen por intervalos de puntajes, así la categoría normal viene a representar un valor mayor a “85” riesgo un valor de “65-84” y retraso un valor menor de “64” cuyo instrumento EEDP la denomina, coeficiente de desarrollo

Los niños que aprobaron la escala de evaluación de EEDP, tiene denominación de las 4 áreas. Coordinación, lenguaje, motor y social..

De acuerdo al tratamiento estadístico, el análisis de correspondencia la probabilidad de 0.709 con un nivel de confianza 95%, comparando la probabilidad con el nivel de significancia $(0.709) > \alpha (0.05)$.por tanto se rechaza la H_a y se acepta la H_0 que indica que no existe relación entre adherencia del consumo de multimicronutrientes y el desarrollo psicomotor de los niños de 6 a 59 meses.

TABLA N° 5 Adherencia del Consumo de Multimicronutrientes con el Desarrollo Psicomotriz – EEDP en el Área Coordinación De Niños De 6 a 24 Meses de Edad de las Redes de Salud Chucuito y Yunguyo 2018.

ADHERENCIA DEL CONSUMO DE MULTIMICRONUTRIENTES	ÁREA COORDINACIÓN							
	NORMAL		RIESGO		RETRASO		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
MODERADA	5	22.7	3	13.6	0	0	8	36.4
BAJA	8	36.4	2	9.1	1	4.5	11	50.0
NULA	3	13.6	0	0	0	0	3	13.6
TOTAL	16	72.7	5	22.7	1	4.5	22	100

Fuente: Datos de Investigación.

En la tabla N° 06 Se presenta la adherencia del consumo de multimicronutrientes según el desarrollo psicomotor en el área de coordinación de los niños de 6 a 24 meses de edad. El 22.7% de los niños presenta una adherencia moderada y su desarrollo psicomotor normal, así mismo el 13.6% de los niños con adherencia nula tienen un desarrollo psicomotor normal en el área de coordinación.

El 13.6% de los niños presentan adherencia moderada y tienen un desarrollo psicomotor en riesgo y un 9.1% presentan una adherencia baja y un desarrollo psicomotor en riesgo del área de coordinación.

El 4.5% de los niños con adherencia baja presentan desarrollo psicomotor en retraso del área de coordinación.

Los niños que aprobaron los ítems de esta área tienen la capacidad de control y coordinación de movimientos finos en la manipulación de objetos, y también factores perceptivos y representacionales.

En cuanto a los resultados de nuestra investigación podemos ver que una parte de los niños presentan retraso en el área de coordinación puede deberse a que sus padres no estimulan esta área de aprendizaje en su niño, sin embargo, los niños tienen adherencia moderada. Por lo tanto, podemos deducir que los niños a pesar que presentan retraso en su desarrollo tienen una adherencia al consumo de multimicronutrientes que es muy importante para prevenir la anemia en los niños menores de 5 años.

De acuerdo al tratamiento estadístico, el análisis de correspondencia la probabilidad de 0.563 con un nivel de confianza 95%, comparando la probabilidad con el nivel de significancia $(0.563) > \alpha (0.05)$, por tanto se rechaza la H_a y se acepta la H_0 que indica que no existe relación entre adherencia del consumo de multimicronutrientes y el desarrollo psicomotor en el área de coordinación.

TABLA N°6 Adherencia del Consumo de Multimicronutrientes en el Desarrollo Psicomotriz en el Área Lenguaje de Niños de 6 a 24 Meses de Edad de Las Redes de Salud Chucuito y Yunguyo 2018.

ADHERENCIA DEL CONSUMO DE MULTIMICRONUTRIENTES	ÁREA LENGUAJE							
	Normal		Riesgo		Retraso		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
MODERADA	6	27	2	9	0	0	8	36
BAJA	8	36	2	9	1	5	11	50
NULA	3	14	0	0	0	0	3	14
TOTAL	17	77	4	18	1	5	22	100

Fuente: Datos de Investigación.

En la tabla N° 06 se presenta la adherencia del consumo de multimicronutrientes según el desarrollo psicomotor en el área de lenguaje de los niños de 6 a 24 meses de edad. El 36% de los niños presenta una adherencia baja y su desarrollo psicomotor normal, así mismo el 14% de los niños con adherencia nula tienen un desarrollo psicomotor normal en el área del lenguaje.

El 5% de los niños con adherencia baja tienen retraso desarrollo psicomotor del área de lenguaje.

El 9% de los niños con adherencia moderada presentan desarrollo psicomotor en riesgo y 9% de los niños con adherencia baja presentan riesgo en el desarrollo psicomotor del área de lenguaje.

Los niños que aprobaron en esta área tienen la capacidad de comprender y ejecutar ciertas órdenes, manejo de conceptos básicos, vocabulario, capacidad de describir y verbalizar.

En cuanto a los resultados de nuestra investigación podemos ver que una parte de los niños presentan normalidad en el área de lenguaje puede deberse a que sus padres estimulan esta área de aprendizaje en su niño, sin embargo, los niños tienen adherencia baja. Por lo tanto, podemos deducir que los niños a pesar que tienen una adherencia baja al consumo de multimicronutrientes se encuentran en normalidad, esto nos indicaría no solo depende del consumo de multimicronutrientes, un desarrollo normal, sino a través de una buena nutrición, acceso a los servicios de salud, buena estimulación temprana, estrecha relación afectiva sin olvidarnos de una adecuada higiene.

De acuerdo al tratamiento estadístico, el análisis de correspondencia la probabilidad de 0.738 con un nivel de confianza 95%, comparando la probabilidad con el nivel de significancia $(0.738) > \alpha (0.05)$, por tanto se rechaza la H_a y se acepta la H_0 que indica que no existe relación entre adherencia del consumo de multimicronutrientes y el desarrollo psicomotor en el área de lenguaje.

TABLA N°7 Adherencia del Consumo de Multimicronutrientes en el Desarrollo Psicomotriz en el Área Motricidad de Niños de 6 a 24 Meses de Edad de las Redes de Salud Chucuito y Yunguyo 2018.

ADHERENCIA DEL CONSUMO DE MULTIMICRONUTRIENTES	ÁREA MOTRICIDAD							
	Normal		Riesgo		Retraso		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
MODERADA	4	18	2	9	2	9	8	36
BAJA	7	32	2	9	2	9	11	50
NULA	3	14	0	0	0	0	3	14
TOTAL	14	64	4	18	4	18	22	100

Fuente: Datos de Investigación.

En la tabla N° 07 se presenta la adherencia del consumo de multimicronutrientes según el desarrollo psicomotor en el área de motricidad de los niños de 6 a 24 meses de edad. El 32% de los niños presenta una adherencia baja y su desarrollo psicomotor normal, así mismo el 14% de los niños con adherencia nula tienen un desarrollo psicomotor normal en el área de motricidad.

El 9% de los niños con adherencia baja presentan desarrollo psicomotor en riesgo y 9% de los niños tienen un desarrollo psicomotor en riesgo del área de motricidad.

El 9% de los niños con adherencia moderada presentan desarrollo psicomotor en retraso y 9% de los niños con adherencia baja presentan retraso en el desarrollo psicomotor del área de motricidad.

Los niños que aprobaron en esta área tienen la capacidad de movimiento y control de la postura del cuerpo, en una secuencia de acciones, y también equilibrio.

En cuanto a los resultados de nuestra investigación podemos ver que una parte de los niños presentan normal en el área de motricidad, puede deberse a que sus padres estimulan esta área de aprendizaje en su niño, sin embargo, los niños tienen adherencia baja. Por lo tanto, podemos deducir que los niños a pesar que tienen una adherencia baja al consumo de multimicronutrientes, presentan normalidad en su desarrollo de esta área evaluada, esto nos indicaría no solo depende del consumo de multimicronutrientes, un desarrollo normal, sino a través de una buena nutrición, acceso a los servicios de salud, buena estimulación temprana, estrecha relación afectiva sin olvidarnos de una adecuada higiene

De acuerdo al tratamiento estadístico, el análisis de correspondencia la probabilidad de 0.993 con un nivel de confianza 95%, comparando la probabilidad con el nivel de significancia $(0.993) > \alpha (0.05)$, por tanto se rechaza la H_a y se acepta la H_0 que indica que no existe relación entre adherencia del consumo de multimicronutrientes y el desarrollo psicomotor en el área de motricidad.

TABLA N°8 Adherencia del Consumo de Multimicronutrientes en el Desarrollo Psicomotriz en el Área Social De Niños de 6 a 24 Meses de Edad de las Redes de Salud Chucuito y Yunguyo 2018.

ADHERENCIA DEL CONSUMO DE MULTIMICRONUTRIENTES	ÁREA SOCIAL							
	NORMAL		RIESGO		RETRASO		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
MODERADA	4	18	2	9	2	9	8	36
BAJA	6	27	2	9	3	14	11	50
NULA	3	14	0	0	0	0	3	14
TOTAL	13	59	4	18	5	23	22	100

Fuente: Datos de Investigación.

En la tabla N° 08 se presenta la adherencia del consumo de multimicronutrientes según el desarrollo psicomotor en el área de motricidad de los niños de 6 a 24 meses de edad. El 27 % de los niños presenta una adherencia baja y su desarrollo psicomotor normal, así mismo el 14% de los niños con adherencia nula tienen un desarrollo psicomotor normal en el área social.

El 9% de los niños con adherencia moderada presentan desarrollo psicomotor en riesgo y 9% de los niños presenta adherencia baja y tienen un desarrollo psicomotor en riesgo del área social.

El 14% de los niños con adherencia baja presentan desarrollo psicomotor en retraso y 9% de los niños con adherencia moderada presentan retraso en el desarrollo psicomotor del área social.

Los niños que aprobaron en esta área tienen la habilidad de reaccionar frente a las personas y aprender por medio de la imitación.

En cuanto a los resultados de nuestra investigación podemos ver que una parte de los niños presentan normal en el área social, puede deberse a que sus padres estimulan esta área de aprendizaje en su niño, sin embargo, los niños tienen adherencia baja. Por lo tanto, podemos deducir que los niños a pesar que tienen una adherencia baja al consumo de multimicronutrientes, presentan normalidad en su desarrollo de esta área evaluada, esto nos indicaría no solo depende del consumo de multimicronutrientes, un desarrollo normal, sino a través de una buena nutrición, acceso a los servicios de salud, buena estimulación temprana, estrecha relación afectiva sin olvidarnos de una adecuada higiene

De acuerdo al tratamiento estadístico, el análisis de correspondencia la probabilidad de 0.636 con un nivel de confianza 95%, comparando la probabilidad con el nivel de significancia $(0.636) > (0.05)$. por tanto se rechaza la H_a y se acepta la H_0 que indica que no existe relación entre adherencia del consumo de multimicronutrientes y el desarrollo psicomotor en el área social.

Tabla N°9 Relación entre Adherencia del Consumo de Multimicronutrientes y Desarrollo Psicomotor para Niños de 24 a 59 meses – TEPSI de las Redes de Salud Chucuito y Yunguyo 2018.

ADHERENCIA DEL CONSUMO DE MULTIMICRONUTRIENTES	TEPSI							
	NORMAL		RIESGO		RETRASO		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
MODERADA	1	2.2	0	0.0	0	0	1	2.2
BAJA	7	15.6	2	4.4	1	2	10	22.2
NULA	21	46.7	5	11.1	8	18	34	75.6
TOTAL	29	64.4	7	15.6	9	20	45	100

Fuente: Datos de Investigación.

En la Tabla N°09 se presenta los resultados de adherencia del consumo de multimicronutrientes según el desarrollo psicomotriz de un total de 22 niños de 24 a 59 meses de edad evaluados con Test de evaluación del desarrollo Psicomotor Tepsi. El 46.7% de los niños presenta una adherencia nula y su desarrollo psicomotor normal, así mismo el 2.2% de los niños con adherencia moderada tienen un desarrollo psicomotor normal.

El 11.1% de los niños presentan adherencia nula y tienen un desarrollo psicomotor en riesgo y un 4.4% presentan una adherencia baja y un desarrollo psicomotor en riesgo de esta edad.

El 18% de los niños con adherencia nula presentan desarrollo psicomotor en retraso y un 2% presentan adherencia baja y un desarrollo psicomotor en retraso de esta edad.

En cuanto a los resultados de nuestra investigación podemos ver la relación de adherencia del consumo de multimicronutrientes con el desarrollo psicomotriz de niños de 24 a 59 meses de edad , podemos observar la adherencia no cumple un rol determinante en el desarrollo psicomotriz , ya

que para tener un adecuado desarrollo psicomotriz, se logra también por medio de una buena nutrición, acceso a los servicios de salud, buena estimulación temprana, estrecha relación afectiva sin olvidarnos de una adecuada higiene. Y si esto no se cumple, se asociará o presentará más adelante dificultades en el aprendizaje y una disminución de la capacidad cognoscitiva cuando el niño(a) ingrese a la escuela.

Los niños que aprobaron el Test de evaluación del desarrollo Psicomotor Tepsi, tiene denominación de las 3 áreas. Coordinación, motricidad y lenguaje.

De acuerdo al tratamiento estadístico, el análisis de correspondencia la probabilidad de 0.828 con un nivel de confianza 95%, comparando la probabilidad con el nivel de significancia $(0.8.28) > (0.05)$. por tanto se rechaza la H_a y se acepta la H_0 que indica que no existe relación entre adherencia del consumo de multimicronutrientes y el desarrollo psicomotor de los niños de 6 a 59 meses.

TABLA N°10 Adherencia del Consumo de Multimicronutrientes en el Desarrollo Psicomotriz- TEPSI en el Área Coordinación de Niños de 24 a 59 Meses de Edad de las Redes de Salud Chucuito y Yunguyo 2018.

ADHERENCIA DEL CONSUMO DE MULTIMICRONUTRIENTES	ÁREA COORDINACION							
	Normal		Riesgo		Retraso		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
MODERADA	1	2	0	0	0	0	1	2
BAJA	8	18	0	0	2	4	10	22
NULA	26	58	6	13	2	4	34	76
TOTAL	35	78	6	13	4	9	45	100

Fuente: Datos de Investigación.

En la tabla N° 10, Se presenta la adherencia del consumo de multimicronutrientes según el desarrollo psicomotor en el área de coordinación de los niños de 24 a 59 meses de edad. El 58% de los niños presenta una adherencia nula y su desarrollo psicomotor normal, así mismo el 2% de los niños con adherencia moderada tienen un desarrollo psicomotor normal en el área de coordinación.

El 13% de los niños presentan adherencia nula y tienen un desarrollo psicomotriz en riesgo del área de coordinación.

El 4% de los niños con adherencia nula presentan desarrollo psicomotor en retraso y 4% de los niños con adherencia baja presentan retraso en el desarrollo psicomotor del área de coordinación.

En cuanto a los resultados de nuestra investigación podemos los niños presentan una adherencia nula, una de las causas es por la ausencia de compromiso activo y voluntario de los padres: de brindar los multimicronutrientes a sus niños y también influyen los factores sociales, factor actitudinal, factor de las características propias del nutriente y factor

de atención del establecimiento de salud y factor cognitivo de la madre frente a los multimicronutrientes.

Los niños que aprobaron en esta área tienen la capacidad de usar sus manos. Se evalúa la capacidad del niño para tomar y manipular objetos y dibujar; a través de conductas como construir una torre, enhebrar una aguja, reconocer y copiar figuras y dibujar una figura humana etc. El área de coordinación evalúa básicamente motricidad fina y respuesta grafo motora, en diferentes situaciones que requieren control y coordinación de movimientos finos. (19)

De acuerdo al tratamiento estadístico, el análisis de correspondencia la probabilidad de 0.428 con un nivel de confianza 95%, comparando la probabilidad con el nivel de significancia $(0.428) > \alpha (0.05)$, por tanto se rechaza la H_a y se acepta la H_0 que indica que no existe relación entre adherencia del consumo de multimicronutrientes y el desarrollo psicomotor en el área de coordinación.

Tabla N° 11 Adherencia del Consumo de Multimicronutrientes en el Desarrollo Psicomotor – TEPSI en el Área Motricidad De Niños de 24 a 59 Meses de Edad de las Redes de Salud Chucuito y Yunguyo 2018.

ADHERENCIA DEL CONSUMO DE MULTIMICRONUTRIENTES	ÁREA MOTRICIDAD							
	Normal		Riesgo		Retraso		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
MODERADA	1	2	0	0	0	0	1	2
BAJA	8	18	1	2	1	2	10	22
NULA	21	47	7	16	6	13	34	76
TOTAL	30	67	8	18	7	16	45	100

Fuente: Datos de Investigación.

En la tabla N° 11, se presenta la adherencia del consumo de multimicronutrientes según el desarrollo psicomotor en el área de motricidad de los niños de 24 a 59 meses de edad. El 47% de los niños presenta una adherencia nula y su desarrollo psicomotor normal, así mismo el 2% de los niños con adherencia moderada tienen un desarrollo psicomotor normal en el área de motricidad.

El 16% de los niños con adherencia nula presentan desarrollo psicomotor en riesgo y 2% de los niños tienen un desarrollo psicomotor en riesgo del área de motricidad.

El 13% de los niños con adherencia nula presentan desarrollo psicomotor en retraso y 2% de los niños con adherencia baja presentan retraso en el desarrollo psicomotor del área de motricidad.

La adherencia se evalúa a través de los factores, sociales, actitudinales, cognitivos, factores relacionados a las características propias del MMN, factores de la atención de salud desde las perspectivas de la madre. Gardenia

En esta área se evalúa los movimientos y control del cuerpo en actos breves o largos y también se evalúa equilibrio. Se evalúa la habilidad del menor para manejar su propio cuerpo a través de las conductas como agarrar una pelota, saltar en un pie, andar en puntillas, pararse en un solo pie y otras. (19)

Lozoff, evidencia que existen efectos a largo plazo de la deficiencia de hierro en la infancia con predominancia de motricidad y coordinación y la función socio emocional, así como la persistencia en diferencias neurofisiológicas. (32)

Estos niños son debido a la ausencia prolongada en la ingesta de hierro o baja disponibilidad de este nutriente en la dieta. La anemia por deficiencia de hierro causa problemas en el área motor y mental, los cuales persisten a largo plazo en los niños, aunque se corrija la deficiencia de hierro el daño neurológico podría ser permanente. Por ello en la vigilancia y control del estado del hierro en el organismo de los niños debe constituirse en una prioridad impostergable de la salud infantil.

En el estudio se encontró mayor porcentaje de adherencia nula, debido a la aceptación de los multimicronutrientes, creencias y aspectos culturales relacionados a los multimicronutrientes que tiene la madre y la efectividad de la consejería nutricional, entre otros.

De acuerdo al tratamiento estadístico, el análisis de correspondencia la probabilidad de 0.795 con un nivel de confianza 95%, comparando la probabilidad con el nivel de significancia $(0.795) > \alpha (0.05)$, por tanto se rechaza la H_a y se acepta la H_0 que indica que no existe relación entre adherencia del consumo de multimicronutrientes y el desarrollo psicomotor en el área de motricidad.

TABLA N° 12 Adherencia del Consumo de Multimicronutrientes en el Desarrollo Psicomotriz en el Área Lenguaje de Niños de 24 a 59 Meses de Edad de las Redes de Salud Chucuito y Yunguyo 2018.

ADHERENCIA DEL CONSUMO DE MULTIMICRONUTRIENTES	ÁREA LENGUAJE							
	Normal		Riesgo		Retraso		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
MODERADA	1	2	0	0	0	0	1	2
BAJA	7	16	3	7	0	0	10	22
NULA	18	40	7	16	9	20	34	76
TOTAL	26	58	10	22	9	20	45	100

Fuente: Datos de Investigación.

$p (0.386) > \alpha (0.05)$. Se rechaza la hipótesis alterna

En la tabla N° 12 se presenta la adherencia del consumo de multimicronutrientes según el desarrollo psicomotor en el área de lenguaje de los niños de 24 a 59 meses de edad. El 40% de los niños presenta una adherencia nula y su desarrollo psicomotor normal, así mismo el 2% de los niños con adherencia moderada tienen un desarrollo psicomotor normal en el área del lenguaje.

El 20% de los niños con adherencia nula tienen retraso desarrollo psicomotor del área de lenguaje.

El 16% de los niños con adherencia nula presentan desarrollo psicomotor en riesgo y 7% de los niños con adherencia baja presentan riesgo en el desarrollo psicomotor del área de lenguaje.

Los datos encontrados nos reflejan niños que tienen una adherencia moderada cumple con el régimen de consumo de MMN ya sea preventivo o terapéutico prescrito.

De acuerdo a lo resultados los niños que aprobaron el ítem del área de lenguaje tiene capacidad de oír y llevar a cabo ordenes simples y hablar (construir frases).se ha detectado que la adherencia del consumo de multimicronutrientes no influye en el desarrollo de lenguaje, tanto que esto, no solo depende del adecuado consumo de nutrientes por parte del niño, sino también de contar con el estado saludable y tener cuidado afectivo y una buena estimulación en el hogar.

De acuerdo al tratamiento estadístico, el análisis de correspondencia la probabilidad de 0.386 con un nivel de confianza 95%, comparando la probabilidad con el nivel de significancia $(0.386) > \dots \infty (0.05)$.por tanto se rechaza la H_a y se acepta la H_0 que indica que no existe relación entre adherencia del consumo de multimicronutrientes y el desarrollo psicomotor en el área de lenguaje.

TABLA N°13 Relación de la Adherencia del Consumo de Multimicronutrientes con el Desarrollo Psicomotriz en Niños de 6 a 59 Meses de Edad de las Redes de Salud Chucuito y Yunguyo 2018.

ADHERENCIA DEL CONSUMO MULTIMICRONUTRIENTES	DESARROLLO PSICOMOTRIZ							
	RETRASO		RIESGO		NORMAL		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
NULA	6	8.9	4	5.9	27	40.3	37	55.2
BAJA	4	5.9	5	7.4	12	17.9	21	31.3
MODERADA	0	0	1	1.5	8	11.9	9	13.4
TOTAL	10	14.9	10	14.9	47	70.1	67	100

Fuente: Elaboración en SPSS (Vers. 24) a partir de los datos de investigación.

PRUEBAS DE CHI-CUADRADO	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,241 ^a	4	0.374
Razón de verosimilitudes	5.444	4	0.245
Asociación lineal por lineal	.319	1	0.572
N de casos válidos	67		

4 casillas (44,4%) tienen una frecuencia esperada inferior 5. La frecuencia mínima esperada es 1,34.

En la tabla N° 13 se presenta los resultados adherencia del consumo de multimicronutrientes según el desarrollo psicomotor de un total de 67 niños evaluados de 6 a 59 meses de edad de ambos sexos. El 11.9% de los niños tienen una adherencia moderada también desarrollo psicomotor normal. El 17.9% de los niños presentan adherencia baja con desarrollo psicomotor normal.

El 7.4% de los niños presentan adherencia baja y desarrollo psicomotor en riesgo, así mismo el 1.5% con Adherencia moderada presentan riesgo en el desarrollo psicomotor.

El 8.9% de los niños con adherencia nula presentan desarrollo psicomotor en retraso y ningún niño presentan adherencia moderada y retraso en el desarrollo psicomotor.

Según Patiño, los niños con desnutrición crónica, el 81.25% presenta retraso en el desarrollo psicomotor y el 18.75% presenta riesgo desarrollo.

En esta etapa los niños progresan rápidamente logrando habilidades motoras, coordinación y desarrollando los sistemas de acción más complejos. es un proceso multidimensional que incluye en el plano físico motor (su capacidad de dominar movimientos), en el plano intelectual (su capacidad para pensar y razonar), en el plano emocional (su capacidad sentir) y en el plano social (su capacidad para relacionarse con los demás). Estos cambios varían de un niño a otro.

Dentro de la adherencia del consumo de multimicronutrientes la categoría con más aporte es la adherencia nula y dentro del desarrollo psicomotor la categoría que más aporte es el desarrollo psicomotriz normal.

Los resultados obtenidos de la investigación permiten inferir que los niños con adherencia baja, no influyen en el desarrollo psicomotriz, ya que, para tener un adecuado desarrollo psicomotriz, se logra también por medio de una buena nutrición, acceso a los servicios de salud, buena estimulación temprana, estrecha relación afectiva sin olvidarnos de una adecuada higiene. Y si esto no se cumple, se asociará o presentará más adelante dificultades en el aprendizaje y una disminución de la capacidad cognoscitiva cuando el niño(a) ingrese a la escuela.

Según el análisis estadístico de la chi-cuadrada con un nivel de confianza del 95%; se obtuvo el valor $p=0.374$, mayor que el nivel de significancia 0.05; por lo tanto, existe suficiente evidencia estadística para determinar que la adherencia del multimicronutrientes no se relaciona con el desarrollo

psicomotor en los niños de 06 a 59 meses de edad de las Redes de Salud de Chucuito y Yunguyo.

Mediante el análisis de correspondencia se obtuvo. Se tiene a la hipótesis nula dando el valor positivo de "0.374" que es mayor a un porcentaje de confianza de 5% (0.05), lo cual se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula. Ya que la significancia es $>$ a 0.05 lo cual confirma que no existe relación entre la adherencia del consumo de multimicronutrientes y desarrollo psicomotriz de niños de 6 de 59 meses de las provincias de Chucuito y Yunguyo. Lo cual indica que la adherencia del consumo del multimicronutrientes no tiene un rol determinante en el desarrollo psicomotriz.

CONCLUSIONES

PRIMERO. - La adherencia del consumo del multimicronutrientes en niños de las Redes de salud Chucuito y Yunguyo, el 55.2% presenta adherencia nula, 31.3% presenta adherencia baja y 13.4% presenta adherencia moderada. se concluye que un porcentaje considerable de la población investigada tiene adherencia nula.

SEGUNDO. - El desarrollo psicomotor de niños de las Redes de salud Chucuito y Yunguyo, el 70.1% presento desarrollo psicomotriz normal, 14.9% estuvo con riesgo y solo 14.9% presento un desarrollo psicomotor retraso. Y según la evaluación por área de desarrollo en el EEDP, el área más afectada fue lo social: con 23 % seguido por el área de motricidad con un 18% y por área de desarrollo en el TEPSI, el área más afectada fue lenguaje: con 20% seguido por el área de motricidad con un 16%.

TERCERO. - La adherencia del consumo de multimicronutrientes no tiene relación con el desarrollo psicomotriz de los niños estudiados. Lo cual indica que la adherencia del consumo del multimicronutrientes no tiene un rol determinante en el desarrollo psicomotriz de niños de 6 a 59 meses de edad de las Redes de Salud Chucuito y Yunguyo.

RECOMENDACIONES

- Innovar nuevas estrategias para asegurar el consumo del multimicronutrientes como fortaleciendo sesiones demostrativas sobre el adecuado uso y preparación de los Multimicronutrientes en los Centros de Salud, con el fin de obtener una adherencia optima a la suplementación.
- Realizar un estudio a nivel regional, utilizando como población y muestra a los niños menores de 5 años que estén diagnosticados con anemia ya que es el que desfavorece el desarrollo ípsicomotor y así poder fortalecer la presente investigación.
- Se recomienda incluir otras variables para determinar el grado de desarrollo psicomotriz como el nivel de hemoglobina, transferrina, consumo de hierro dietético, Zinc, estimulación temprana.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. De Benoist B, Mclean E, Egli I, Cogswell M, 2008;27(6):67.
2. Organización de las Naciones Unidas. Objetivos de Desarrollo del Milenio informe de 2015. [En línea]. [Consultado el 24 de agosto del 2017] Disponible en: <http://www.un.org/es/millenniumgoals/Qdf/2015/mdg-report2015> 4.
3. Instituto Nacional de Salud. Vigilancia de Indicadores Nutricionales. Evolución de los indicadores del Programa Articulado Nutricional y los factores asociados a la desnutrición crónica y anemia. Lima – Perú 2012. Disponible en: http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/5/jer/vin_ninios/Evoluci%C3%B3n%20de%20los%20indicadores%20PAN.pdf.
4. Solano L, Realizó un estudio titulado: “Conocimientos y prácticas que tienen las madres sobre los multimicronutrientes que reciben sus niños en un centro de salud, 2016”.
5. Guevara G, Y Cols. Objetivos no logrados en el desarrollo del lenguaje en niños menores de cinco años. Lima, Perú. Centro de Salud San Fernando, 1998–2000. ISSN 1728-239X
6. Espichán P, Ávila C. Factores de adherencia a la suplementación con sprinkles asociados al incremento de hemoglobina en niños de 6 a 60 meses, de asentamientos humanos del Distrito de San Martín de Porres. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2013. 4pp.
7. Ministerio de Salud. Plan Nacional para la reducción de la Anemia. Lima, Perú. 2017-2021.
8. Huamán L, Espino A, Aparco J, Nuñez E, Gonzáles E, Pillaca. et al. Consumo de suplementos con multimicronutrientes Chispitas® y anemia en niños de 6 a 35 meses: estudio transversal en el contexto de una intervención poblacional en Apurímac. Escuela de Medicina, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Lima, Perú. 2010.
9. Munaris O, y Gómez G. Adherencia a multi micronutrientes y factores asociados en niños de 6 a 35 meses de sitios centinela, Ministerio de Salud, Perú [tesis de maestría]. Lima, Perú: Universidad Mayor de San Marcos. 2016

10. Carrión D. Factores que influyen en el consumo de multimicronutrientes, e9n niños (as) de 6 a 35 meses, establecimiento de Salud Acora Puno.2014:1-4pp.
11. Hinostroza R. “Efectos de la estimulación temprana y educación nutricional en el desarrollo psicomotor de niños anémicos de 12 a 24 meses de edad, Juliaca, Puno”. Febrero – Abril. 2001.
12. Reyes M. Evaluación del consumo y tolerancia del suplemento Chispaz en los CIBV de los barrios San Pedro y La Loma de la comunidad de Cangahua, Octubre a Noviembre 2012. Tesis de Bachiller. Quito, Ecuador. Pontificia Universidad Católica del Ecuador, 2012. 2 pp.
13. Lazarte A. 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, Amarilis-2016. Tesis de Titulada. Huánuco, Perú. Universidad de Huánuco, 2017.4 pp.
14. Munares G. Oscar, Gomez G. Guillermo. Adherencia a multimicronutrientes y factores asociados en niños de 6 a 35 meses de sitios centinela, Ministerio de Salud, Perú. Rev. bras. Epidemiol.2016.
15. Christensena L, Sguasserob Y, Cuestab B. Anemia y adherencia a la suplementación oral con hierro en una muestra de niños usuarios de la red de salud pública de Rosario, Santa Fe. Rev. Scielo 2013,111(4):1.[Consulta:02-09-2017]Disponible en:http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-58800752013000400006
16. Méndez R ; Estay C, Calzadilla N, Duran A Y Patricio D. Comparación del desarrollo psicomotor en preescolares chilenos con normopeso versus sobrepeso/obesidad Chile. 2015
17. Martinez, C. & Urdangarin, D. (2005). Evaluación del desarrollo psicomotor de niños institucionalizados menores de 1 Año mediante tres herramientas distintas de evaluación. Tesis de pregrado no publicada. Universidad de Chile, Santiago de Chile, Chile. Recuperado el 25 de febrero del 2011, de http://www.cybertesis.cl/tesis/uchile/2005/martinez_c/sources/martinez_c.pdf

18. Gardenia A. “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, amarilis”.2016.
19. Sanoja C. Desarrollo psicomotor en escolares con anemia ferropénica,2015.
20. Farfán A. Adherencia de las madres a la suplementación de niños de 6 a 59 meses, con micronutrientes espolvoreados, en las comunidades Suchiquer y Colmenas del municipio de Jocotán, Chiquimula [tesis de maestría]. Guatemala: Universidad San Carlos de Guatemala; 2013.
21. (INS) Dirección Ejecutiva de Vigilancia Alimentaria y Nutricional,2016.
22. Cutipa B, Y Quintana S. Factores de adherencia a la suplementación con nutromix asociados al aumento de hemoglobina en niños de 6 a 36 meses, en el centro de salud chupaca- 2015 [tesis de licenciatura] Lima, Perú: Universidad Mayor de San Marcos.
23. Nacional P, Suplementación D, Miguel L, García L. Descripción del Programa de Suplementación con Micronutrientes en Polvo. 2012.
24. Cusminsky M. Manual de desarrollo del niño,1996.
25. Fondo de Naciones para la Infancia (UNICEF). (2001.). Estado Mundial de la Infancia.
26. Merino V, Lozano D, Torrico F. Factores que Influyen la Adherencia a la Suplementación con sulfato ferroso durante el embarazo en el hospital M.I. Germán Urquidi de Cochabamba, 2010.
27. Haeussler M, T. Tepsi test de desarrollo psicomotor 2-5 años. Chile. Ediciones UC.1994;2(10):148p.
28. Hijano F. “Evaluación del desarrollo psicomotor”. Orientación Educativa y Psicopedagógica (EOEP) del Área Territorial Madrid Oeste.; 2006.
29. Márquez, M. Evaluación del desarrollo psicomotriz.2009;284-315pp.
30. Ministerio de Salud. Norma Técnica de Salud para el Control de Crecimiento y Desarrollo de la Niña y el Niño Menor de Cinco Años. Ministerio de Salud, Dirección General de salud de las Personas, Lima.2011.
31. Sapir E. Introducción al Estudio del Habla. Tercera Edición. México.: Editorial F.C.E.2005
32. Laveriano E, Tarazona C. Factores que intervienen en el proceso del Programa de suplementación con multimicronutrientes a nivel de establecimientos de salud y madres de familia de la provincia de

- Vilcashuamán. Univ Nac MAYOR SAN MARCOS [Internet]. 2013;75p. Available from: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/4567%5Cnhttp://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/4567/1/Laveriano_se.pdf.
33. Valdés, M. (2003). Desarrollo psicomotor de niños y niñas, de 3 a 5 años de edad, que asisten a Centros de Educación Pre-escolar de la ciudad de Talca (Chile). *Revista Iberoamericana de psicomotricidad y Técnicas Corporales*. Recuperado el día 26 de febrero del 2011, de <http://www.iberopsicomot.net/2003/num10/10articulo5.pdf>.
34. Munayco V, Ulloa M, Medina J, Lozano C, Tejada V, Castro C, et al. Evaluación del impacto de los multimicronutrientes en polvo sobre la anemia infantil en tres regiones andinas del Perú. *Rev Perú Med Exp Salud Pública* [Internet]. 2013;30(2):229–34. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23949507>
35. Mejía H, Soria A, Yale M, Daroca C. Nuevas formas de combatir la anemia en niños: sprinkles (chispitas nutricionales). *Rev la Soc Boliv Pediatría* [Internet]. 2004;43(3):191–191. Available from: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S102406752004000300011&lng=es&nrm=iso&tlng=pt%5Cnhttp://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S102406752004000300011&script=sci_arttext&tlng=pt
36. Directiva Sanitaria Regional. Directiva sanitaria de suplementación con micronutrientes para los niños (as) menores de 5 años, gestantes y puérperas. Cusco: Ministerio de Salud; 2012. Disponible en: http://www.diresacusco.gob.pe/salud_individual/normas/directiva%20sanitaria%20micronutrientes%20curvas.pdf
37. Ministerio De Salud. Directiva Sanitaria N° 050-MINSA/DGSP-V.01. Directiva que establece la suplementación preventiva de hierro en las niñas y niños menores de tres años. 2012;
38. Sociedad Peruana de Obstetricia y Ginecología A. Requerimiento de micronutrientes y oligoelementos. *Rev Perú Ginecol y Obstet* [Internet]. 2014;60(2):161–70. Available from: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322014000200010&lng=es&nrm=iso

39. Nestel PD. Anemia, deficiencia de hierro, y anemia ferropriva. revista. 2011;7:1–6.
40. Villarreal Rocha IT. Percepción de madres de niños de 6 a 23 meses de edad respecto al consumo de micronutrientes “chispitas nutricionales” en el municipio de puerto carabuco - la paz gestión 2012. Univ Mayor San Andrés [Internet]. 2013.
41. Bastías M, Cepero B Y. La vitamina C como un eficaz micronutriente en la fortificación de alimentos. Rev Chil Nutr [Internet]. 2016;43(1):81–6. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071775182016000100012&lng=en&nrmSerra HM,
42. Cáfaró A. Ácido ascórbico: desde la química hasta su crucial función protectora en ojo. Acta Bioquim Clin Lationoamericana [Internet]. 2007;41(4):525–32. Available from: <http://www.scielo.org.ar/pdf/abcl/v41n4/v41n4a10.pdf=iso&tlng=en>.
43. Ronderos. M del PS de. Ácido Fólico: Nutriente redescubierto. Acta Médica Costarric On-line versión ISSN 0001-6012. 2003;45.
44. Rubio C, Weller D, Martín E, Revert C, Rodríguez I, Hardisson A. El zinc: Oligoelemento esencial. Nutr Hosp. 2007;22(1):101–
45. Odalis de la Guardia Peña D, Ustáriz García C, María de los Ángeles García García D, Luz Morera Barrios L. Algunas aplicaciones clínicas del zinc y su acción sobre el sistema inmune. Hemoterapia [Internet]. 2011;27(3):367–81. Available from: <http://scielo.sld.cu>
46. López D, Castillo C, Diazgranados D. El Zinc En La Salud Humana - li. Rev Chil Nutr [Internet]. 2010;37(2):234–9. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182010000200014&lng=en&nrm=iso&tlng=en
47. Ministerio de Salud. Norma Técnica de Salud para el control del Crecimiento y Desarrollo de la niña y el niño menor de cinco años. Dirección General de Salud de las Personas. [Online].; 2011. Available from: <http://laevaluacionpsicologica.blogspot.pe/2012/02/evaluacion-del-desarrollopsicomotriz.html>.
48. Haessussler M. Test de Desarrollo Psicomotor TEPSI. Decima ed. Santiago-Chile: Universidad Católica de Chile; 2005.

49. Ministerio de Salud. Norma técnica de Salud para el control de crecimiento y desarrollo de la niña y el niño menor de cinco años Lima; 2011.
50. Solsona M. La segunda transición demográfica desde la perspectiva de género. España: Universidad Autónoma de Barcelona, Centro de estudios demográficos.; 1996.
51. Villareal I. Percepción de madres de niños de 6 a 23 meses de edad respecto al consumo de micronutrientes “chispitas nutricionales” en el Municipio de Puerto Carabuco – La Paz Gestión 2012. (tesis). Bolivia: Universidad Mayor de San Andrés, 2013.
52. Huamán L, Aparco J, Nuñez E, Gonzales E, Pillaca J, Mayta P. Consumo de suplementos con multimicronutrientes chispitas® y anemia en niños de 6 a 35 meses: estudio transversal en el contexto de una intervención poblacional en Apurímac, Perú. Rev Perù Med Ex Salud Pública. 2012; 29 (3):314-23.
53. Ministerio de Salud. Desnutrición crónica severa. Perú; 2010.
54. Isaac G. María. “Desarrollo Psicomotor”. Centro de Desarrollo Infante Juvenil.; 2001.
55. Guerrero A. [Online].; 2012 [revisado 2016 Junio 15. Available from: <http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/manualped/desspsicese.html>
56. Rodriguez, M. “Análisis de Consistencia Interna de la Escala Bayley del Desarrollo Infantil para la Ciudad de Córdoba (Primer año de Vida)”. Laboratorio de Evaluación Psicológica y Educativa. Servicio de Neonatología de la Universidad Nacional de Córdoba – Argentina, 2005 Octubre.
- 57.. Logan C. Anemia y adherencia a la suplementación oral con hierro en una muestra de niños usuarios de la red de salud pública de Rosario, Santa Fe.2013. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S032500752013000400006&script=sci_arttext
58. Resolución Ministerial Ministerio de salud,Minsa.Norma técnica para el manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas. 2017.

59. Organización de Las Naciones Unidas. Objetivos de Desarrollo de Milenio informe de 2015. [En línea]. [Consultado el 24 de agosto del 2017] Disponible en: <http://www.un.org/es/millenniumgoals/Qdf/2015/mdgreport2015>
60. Instituto Nacional de Salud. Vigilancia de Indicadores Nutricionales. Evolución de los indicadores del Programa Articulado Nutricional y los factores asociados a la desnutrición crónica y anemia. Lima – Perú 2012. Disponible en: http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/5/jer/vin_ninios/Evoluci%C3%B3n%20de%20los%20indicadores%20PAN.pdf.
61. Ortego C, López S, Álvarez L. Ciencias Psicosociales I. En: La adherencia al tratamiento. España: OCW. Universidad de Cantabria; 2010.
62. INFOMIDIS 2014 Informe del Ministerio de Inclusión y Desarrollo Social
Consultado: 16 de julio 2017 <http://www.midis.gob.pe/mapas/infomidis/>.
63. Organización Mundial de la Salud. Orientación: El uso de múltiples micronutrientes en polvo para la fortificación de los alimentos en casa consumida por los lactantes y los niños 6-23 meses de edad.
64. Ginebra: Organización Mundial; 2011.
65. Molina M. Encuesta nacional de multimicronutrientes. [Consultado el 27 de octubre del 2016] Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/9n3.pdf>
66. Vinchos M. Reporte de la Línea basal de la prevalencia de anemia en niños menores de 3 años en el Centro de Salud de Vinchos-Ayacucho. (Comunicación personal Lic. Bernabé Huamán Conde, personal del establecimiento de salud). 2012.
67. Botero M. Suplementación con micronutrientes. [En línea]. [Consultado el 27 de octubre del 2016] Disponible en: http://www.hogarinfantilbellavista.com.co/phocadownloadpap/suplementacion_micronutrientes.pdf
68. Sammartino G. Representaciones culturales acerca de la anemia y la suplementación con hierro. Arch Argent Pediatr. 2012; 108(5):401 – 408. [En línea]. [Consultado el 27 de octubre del 2016] Disponible en: <http://www.bdigital.unal.edu.co/43134/1/52269643.2014.pdf>

69. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta demográfica y de Salud Familiar – ENDES. Perú 2014.
70. Organización Mundial de la Salud y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Prevalencia mundial de la anemia y personas afectadas. Ginebra, 2010.
71. Ministerio de Salud, Resolución Ministerial. Plan nacional para la reducción de desnutrición crónica infantil y la prevención de la anemia en el país, periodo 2014-2016
72. Sachdev H, Gera T, Nestel P. Effect of iron supplementation on mental and motor development in children: systematic review of randomised controlled trials. *PublicHealthNutr.* 2005; 8 (2):117-32.
73. OMS. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad [Internet]. [Consultado el 24 de setiembre de 2017]. Disponible en: http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin_es.pdf
74. Habicht J, Pelto G. Multiple micronutrient interventions are efficacious, but research on adequacy, plausibility, and implementation needs attention. *J Nutr.* 2012; 142(1):S205-9
75. Camuega E, Durán P. *Intra Med* [En línea]. 2001 [Fecha de acceso 18 de Agosto 2016. Disponible en: <http://www.intramed.net/contenido.asp?contenidoID=12522&pagina=3>.
76. Instituto Nacional de Salud, MINSA. Estrategias para incrementar la adherencia a los multimicronutrientes en polvo en niños y niñas de 6 – 36 meses en el Perú. [en línea] 2012 [fecha de acceso: 30 de Octubre de 2016]. Disponible en: [http://www.paho.org/nutricionydesarrollo/wp-content/uploads/2012/12/Victor Suarez-Estrategias-para-incrementar-la-adherencia-a-los-multimicronutrientesen-polvo-en-ninos-y-ninas-de-6-36-meses-en-el-Peru.pdf](http://www.paho.org/nutricionydesarrollo/wp-content/uploads/2012/12/Victor-Suarez-Estrategias-para-incrementar-la-adherencia-a-los-multimicronutrientesen-polvo-en-ninos-y-ninas-de-6-36-meses-en-el-Peru.pdf)
77. Yucra Y. Alimentación complementaria y su relación con niveles de hemoglobina en niños de 6-12 meses de edad en el establecimiento de salud CLAS Atuncolla 2013. Tesis de Grado. Puno: Universidad Nacional del Altiplano. Perú; 2014
78. Kaufer M, Pérez A, *Nutriología Médica*. Tercera ed. México: Médica Panamericana; 2005.

79. Organización Mundial de la Salud y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Prevalencia mundial de la anemia y personas afectadas. Ginebra, 2010.
80. Fundación Acción contra el Hambre, Centro de Asesoría Estratégica para la Integración Social – Intersocial. Anemia por deficiencia de hierro y suplementación con multimicronutrientes en niños y niñas de 6 a 35 meses de edad. Situación en 4 distritos de la provincia de Huanta, región Ayacucho. Perú 2012.
81. Botero M. Suplementación con micronutrientes. [En línea]. [Consultado el 27 de octubre del 2016] Disponible en: http://www.hogarinfantillbellavista.com.co/phocadownloadpap/suplementacion_micronutrientes.pdf
82. Ministerio de Salud, Resolución Ministerial. Plan nacional para la reducción de desnutrición crónica infantil y la prevención de la anemia en el país, periodo; 2014-2016
83. Biblioteca electrónica de documentación científica sobre medidas nutricionales. OMS 2013. Disponible en: <http://www.who.int/elena/intervention/es/>.
84. Organización Mundial de la Salud. Orientación: El uso de múltiples micronutrientes en polvo para la fortificación de los alimentos en casa consumida por los lactantes y los niños 6-23 meses de edad. Ginebra: Organización Mundial; 2011.
85. Renato Z, Percepción de la adherencia a tratamientos: [en línea] 2013 [fecha de acceso 5 de Noviembre del 2016]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/120/12023918005.pdf>.
86. Almaraz V. (2010). Factores que influyen la adherencia a la suplementación con sulfato ferroso durante el embarazo. [fecha de acceso 5 de Noviembre del 2016]. Disponible
87. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Normas, protocolos y consejería para la suplementación con micronutrientes [Internet]. Ecuador; 2011. Disponible en: <http://www1.paho.org/nutricionydesarrollo/wp-content/uploads/2012/12/Normas-Protocolos-y-Consejeria-para-la-Suplementacion-con-Micronutrientes-Ecuador.pdf>

88. López L. Romero S. Parra I. Rojas L. Adherencia al tratamiento: concepto y medición. *Hacia promoc. salud. Hacia promoc salud* [Internet]. 2016 [citado 15 de abril de 2018];21(1):117–137. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/3091/309146733010.pdf>

ANEXOS

ANEXO A

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Este formularios de Consentimiento Informado está dirigido a padres (padre y madre de familia) de niños de 6 a 59 meses de edad, que acuden a los establecimientos del Ministerio de Salud a quienes se les invita a participar en la investigación titulada “ADHERENCIA DEL CONSUMO DE MULTIMICRONUTRIENTES Y DESARROLLO PSICOMOTRIZ DE NIÑOS DE 6 A 59 MESES DE LAS REDES DE SALUD CHUCUITO Y YUNGUYO 2018.”

Nombre del investigador

.....Título del estudio: ADHERENCIA DEL CONSUMO DE MULTIMICRONUTRIENTES Y DESARROLLO PSICOMOTRIZ DE NIÑOS DE 6 A 59 MESES DE LAS REDES DE SALUD CHUCUITO Y YUNGUYO 2018.

Centros participantes/dirección: E.P. de Nutrición Humana de la Universidad Nacional del Altiplano – Puno.

Mi nombre es soy egresada de la Universidad Nacional del Altiplano Puno y estoy investigando sobre la situación de la anemia en la Región Puno, esta enfermedad afecta a muchos niños en nuestra región. A través de este documento le voy a dar información e invitar a participar en esta investigación. Antes de decidirse puede hablar con alguien que se sienta cómodo sobre la investigación; puede que haya algunas palabras que no entiende. Por favor, si tiene preguntas más tarde, puede preguntarme a mí o a los miembros del equipo.

El propósito de la investigación es conocer el estado situacional de anemia en niños de 6 a 59 meses de edad en la Región Puno. La anemia es una enfermedad ocasionada por la falta de hierro en la dieta, afecta el desarrollo mental de los niños(as) y no les permite desarrollar su potencial intelectual. Esta investigación incluirá realizar preguntas a la madres, padre o cuidador del niño (hermana mayor, abuela, tía u otra persona que cuida al niño(a)) sobre el consumo del multimicronutrientes, factores que intervienen en el consumo del multimicronutrientes; y se evaluará su desarrollo cerebral mediante objetos a manera de juego.

Estamos invitando a aproximadamente a niños de 6 meses y 59 meses que son atendidos en los establecimientos del Ministerio de Salud - PUNO. Su participación en 96 esta investigación es totalmente voluntaria, usted puede decidir participar o no hacerlo. Tanto si elige participar o no, continuarán todos los servicios que recibe en este establecimiento de salud y nada cambiará. Usted puede cambiar de idea más tarde y dejar de participar, aun cuando haya aceptado antes.

Es posible que otros miembros de su comunidad que saben que usted participa en la investigación y pueda que le hagan preguntas. Nosotros no divulgaremos la identidad ni los resultados. La información que recojamos en esta investigación se mantendrá confidencialidad y no será entregada a nadie.

El conocimiento que obtengamos por realizar esta investigación se compartirá con usted antes de que se haga disponible al público. Después de estos encuentros, se publicarán los resultados para que otras personas interesadas puedan aprender de nuestra investigación.

HOJA DE CONSENTIMIENTO

Yo,padre/madre, identificado con DNI N° domiciliado en N° de la Provincia de doy pleno consentimiento para que mi hijo menor, de nombre:, participe en el estudio de investigación titulado. ADHERENCIA DEL CONSUMO DE MULTIMICRONUTRIENTES Y DESARROLLO PSICOMOTRIZ DE NIÑOS DE 6 A 59 MESES DE LAS REDES DE SALUD CHUCUITO Y YUNGUYO 2018.

He leído la información proporcionada. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado. Consiento voluntariamente participar en esta investigación como participante y entiendo que tengo el derecho a retirarme de la investigación en cualquier momento sin que me afecte en ninguna manera mi atención de salud o de mi familia.

*Estando de acuerdo, doy fe a la siguiente acta, por lo cual firmo en conformidad y aceptación de participar en dicho estudio

.....de..... del 201..

Huella

Firma:

DNI N°

6. A pesar del malestar o enfermedad, ¿Continúo dándole el micronutrientes?			
7. ¿En la preparación que se ofrece el micronutriente, el niño termina dicha preparación?			
8. ¿El micronutriente es compartido con otros niños y otros familiares?			
III. FACTOR DE LAS CARACTERISTICAS PROPIAS DEL MICRONUTRIENTE	SI	No	A veces
9. ¿Conoce bien la composición y propiedades que tiene los micronutrientes?			
10.¿Sabe los beneficios o propiedades que tienen los micronutrientes en su niño, en comparación, con otros suplementos.			
11.¿La forma de presentación de los micronutrientes es adecuada para el niño			
12.El sabor de los micronutrientes es agradable para el niño?.			
IV. FACTOR DE LA ATENCIÓN DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD	SI	No	A veces
13.¿Le entregan de forma puntal, completa y programada los micronutrientes?.			
14.¿Ha recibido la consejería sobre los beneficios y formas de consumo de los micronutrientes?			
15.¿Le explicaron cómo debe darle los micronutrientes al niño?			
16.¿La información fue fácil de entender?			
17.¿Respondieron a todas sus dudas e inquietudes que tuvo al recibir la consejería en relación al consumo de micronutrientes?			
18.¿Recibió un buen trato del personal que le atendió en el establecimiento?			
19.¿Para qué le atiendan en el establecimiento tuvo que esperar mucho tiempo?			
20.Usted percibe que el personal de salud tiene conocimiento suficiente sobre la anemia y micronutrientes?.			
V. FACTOR COGNITIVO (marque la alternativa correspondiente)			
21. <i>¿Porque es importante la suplementación de los micronutrientes para el niño?</i>			
a) Para prevenir y curar la desnutrición crónica b) Par prevenir la enfermedades diarreicas y respiratorias c) Para prevenir la anemia. d) Para que pueda crecer por su alto contenido de vitaminas y minerales e) No sabe / no opina			
22. <i>¿En qué momento debe darse los micronutrientes?</i>			
a) En el desayuno. b) En el almuerzo. c) En la cena. d) A media mañana e) A cualquier hora del día.			
23. <i>¿Dónde usted guarda o almacena los micronutrientes?</i>			
a) En un lugar fresco y con ventilación b) En cualquier lugar c) En un lugar alto, fuera del alcance de los niños (sobre el ropero, en una repisa, etc.). d) Otro: e) No sabe / no opina			
24. <i>¿En qué momento agrega el micronutriente en la preparación?</i>			
a) Cuando la comida este caliente			

<ul style="list-style-type: none"> b) Cuando la comida este fría c) Cuando se enfría lo podemos calentarlo en microondas d) Cuando la comida este tibia e) No sabe / no opina
<p>25. <i>¿En cuánto tiempo debe ser ingerido la combinación de alimento y el micronutriente?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> a) En los primeros 30 min. b) Cuando la combinación ya este fría. c) Después de los 15 minutos de preparado. d) En los primeros 7 minutos de preparado e) No sabe / no opina
<p>26. <i>¿La manera correcta de combinar el suplemento del micronutriente con el alimento es?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> a) Combinarlo con todo el alimento que hemos servido al niño (a) b) Separar dos cucharadas de comida y agregarle el suplemento y darle de inmediato. c) Mezclar el suplemento con una sopa. d) Vaciar el suplemento en polvo en un jugo de naranja. e) No sabe / no opina
<p>27. <i>¿En qué tipo de preparación debe darse el micronutriente?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> a) Mate, infusión u otro líquido. b) Sopa, caldo, jugo c) Segundo, mazamorra, puré. d) Gelatina, torta, galleta y otros e) No sabe / no opina
<p>28. <i>¿A parte del micronutriente, qué alimentos tienen alto contenido de hierro?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> a) Papa, oca, chuño, harina, tarwi, cebada, sémola. b) Carnes rojas, hígado, sangrecita, bazo, pulmón, menestras, cañahua. c) Acelga, espinaca, repollo, zanahoria, tomate y otras verduras. d) Menestras (frejoles, pallares o lentejas) e) No sabe / no opina

ANEXO C

**ESCALA DE EVALUACION DESARROLLO PSICOMOTRIZ PARA NIÑOS (AS) DE 6 A 24
MESES DE EDAD**

En el SEXTO MES de vida

Área	N°	Conducta a observar	SI	NO
(M)	1	Se mantiene sentado solo momentáneamente		
(C)	2	Vuelve la cabeza hacia la cuchara caída		
(C)	3	Coge la argolla		
(C)	4	Coge el cubo		
(LS)	5	Vocaliza cuando se le habla		

En el SEPTIMO MES de vida

Área	N°	Conducta a observar	SI	NO
(M)	1	Se mantiene sentado solo durante 30 s o mas		
(C)	2	Intenta agarrar una pastilla		
(L)	3	Escucha selectivamente palabras familiares		
(S)	4	Coopera en los juegos		
(C)	5	Coge dos cubos de 2.5 cm en cada mano		

En el OCTAVO MES de vida

Área	N°	Conducta a observar	SI	NO
(M)	1	Se sienta solo y se mantiene erguido		
(M)	2	Si el examinador pasa los dos pulgares para que se agarre logra la posición de pie		
(M)	3	Iniciación, da pasos sostenidos		
(C)	4	Coge una pastilla con participación del pulgar		
(L)	5	Dice DA-DA equivalentes		

En el NOVENO MES de vida

Área	N°	Conducta a observar	SI	NO
(M)	1	Se pone de pie con apoyo		
(M)	2	Realiza movimientos que se asemejan a pasos sostenido bajo los brazos.		
(C)	3	Coge la pastilla con participación del pulgar		
(C)	4	Encuentra el cubo bajo el pañal		
(LS)	5	Reacciona a los requerimientos verbales		

En el DECIMO (10) MES de vida

Área	N°	Conducta a observar	SI	NO
(M)	1	Coge la pastilla con índice y pulgar		
(C)	2	Imita gestos simples		
(M)	3	Coge el tercer cubo de 2.5 cm, dejando uno de los dos primeros		
(LS)	4	Hace sonar dos cubos de 2.5 cm juntándolos con sus manos frente A el		
(L)	5	Reacciona al NO- NO		

En el DECIMO 2DO (12) MES de vida

Área	N°	Conducta a observar	SI	NO
(M)	1	Camina algunos pasos cogido de la madre		
(C)	2	Junta las manos en línea media		
(M)	3	Se pone de pie solo		
(LS)	4	Entrega como respuesta a una orden		
(L)	5	Mete objetos dentro de un recipiente y los saca fuera.		

En el DECIMO 5TO (15) MES de vida

Área	N°	Conducta a observar	SI	NO
(MC)	1	Camina sola		
(C)	2	Introduce la pastilla ala botella		
(C)	3	Espontáneamente garabatea		
(C)	4	Coge el tercer cubo conservando los dos primeros		
(L)	5	Dice al menos 3 palabras		

En el DECIMO 8VO MES (18) de vida

Área	N°	Conducta a observar	SI	NO
(LS)	1	Muestra sus zapatos		
(M)	2	Camina varios pasos hacia el lado		
(M)	3	Camina varios pasos hacia atrás		
(C)	4	Retira inmediatamente la pastilla de la botella		
(C)	5	Atrae el cubo con un palo		

En el VIGESIMO 1RO (21) MES de vida

Área	N°	Conducta a observar	SI	NO
(L)	1	Nombra un objeto de los 4 presentados		
(L)	2	Repite 3 palabras en el momento del examen		
(C)	3	Construye una torre con 3 cubos		
(L)	4	Dice al menos 6 palabras		
(LS)	5	Usa palabras para comunicar deseos		

En el VIGESIMO 4TO (24) MES de vida

Área	N°	Conducta a observar	SI	NO
(M)	1	Se para en un pie con ayuda		
(L)	2	Nombra dos objetos de los 4 presentados		
(S)	3	Ayuda en tareas simples		
(L)	4	Apunta 4 o más partes en el cuerpo de la muñeca		
(C)	5	Constituye una torre con cinco cubos		

Puntuación:

NORMAL () RIESGO () DEFICIT ()

ANEXO E
PROTOCOLO DEL TEPESI

I. SUBTEST COORDINACIÓN		SI	NO
1 C	Traslada agua de una vaso a otro sin derramar(dos vasos)		
2 C	Construye un puente con tres cubo con modelo (seis cubos)		
3 C	Construye una torre de 8 o 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 una línea recta(lamina 1;lápiz; reversó hoja registro)		
9 C	Copia un circulo (lamina 2; lápiz; reverso hoja registro)		
10 C	Copia una cruz (lamina 3; lápiz; reverso hoja registro)		
11 C	Copia un triángulo (lamina 4; lápiz; reverso hoja registro)		
12 C	Copia un cuadrado (lamina 5; lápiz; reverso hoja registro)		
13 C	Dibuja 9 ó más partes del cuerpo(lápiz; reverso hoja registro)		
14 C	Dibuja 6 ó más partes del cuerpo(lápiz; reverso hoja registro)		
15 C	Dibuja 3 ó más partes del cuerpo(lápiz; reverso hoja registro)		
16 C	Ordena por tamaños (tablero; barritas)		
	Total puntaje bruto subtest coordinación.		

II. SUBTEST MOTRICIDAD		SI	NO
1M	Salta con los dos pies juntos en el mismo lugar.		
2M	Camina diez pasos llevando un vaso lleno de agua(vaso con agua		
3M	Lanza una pelota en una dirección determinada (pelota)		
4M	Se para en un pie sin apoyo 10 segundos o más.		
5M	Se para en un pie sin apoyo 5 segundos o más.		
6M	Se para en un pie sin apoyo 1 segundo o más.		
7M	Camina en punta de pie seis o más pasos.		
8M	Salta 20 cm. Con los pies juntos (hoja de registro)		
9M	Salta en un pie tres o más veces sin apoyo.		
10M	Coge una pelota (pelota)		
11M	Camina hacia adelante topando talón y punta		
12M	Camina hacia atrás topando punta y talón.		
	Total de puntaje bruto subtest motricidad.		

III. SUBTEST LENGUAJE	
1L	Reconoce grande y chico(lám.6) grande _____ chico _____
2L	Reconocer más y menos (lám. 7) mas _____ menos _____
3L	Nombra animales (lám.8) Gato _____ perro _____ chancho _____ pato _____ Loma _____ oveja _____ tortuga _____ gallina _____
4L	Nombra objetos (lám. 9) Paraguas _____ vela _____ escoba _____ tetera _____ Zapatos _____ reloj _____ serrucho _____ taza _____
5L	Reconoce largo y corto (lám. 10) largo _____ corto _____
6L	Verbaliza acciones (lám. 11) Cortando _____ saltando _____ Planchando _____ comiendo _____
7L	Conoce la utilidad de los objetos Cuchara _____ lápiz _____ jabón _____ Escoba _____ cama _____ tijera _____
8L	Discrimina pesado y liviano (bolsas con arena y esponja) Pesado _____ liviano _____
9L	Verbaliza su nombre y apellido Nombre _____ apellido _____
10L	Identifica su sexo _____
11L	Conoce el nombre de sus padres Papá _____ mamá _____
12L	Da respuestas coherentes a situaciones planteadas Hambre _____ cansado _____ frio _____
13L	Comprender preposiciones (lápiz) Detrás _____ sobre _____ bajo _____
14L	Razona por analogías opuestas Hielo _____ ratón _____ mamá _____
15L	Nombra colores (papel lustre azul, amarillo, rojo) Azul _____ amarillo _____ rojo _____
16L	Señala colores (papel lustre amarillo, azul, rojo) Amarillo _____ azul _____ rojo _____
17L	Nombra figuras geométricas (lám. 12) _____
18L	Señala figuras geométricas (lám. 12) _____
19L	Describe escenas (lám. 13 y 14) 13 _____ 14 _____
20L	Reconoce absurdos (lám. 15) _____
21L	Usa plurales (lám. 16) _____
22L	Reconoce antes y después (lám. 17) Antes _____ después _____
23L	Define palabras Manzana _____ Pelota _____ Zapato _____ Abrigo _____



24L	Nombra características objetos. (Pelota, globo inflado. Bolsa arena) Pelota _____ globo _____ bolsa _____
	TOTAL PUNTAJE BRUTO SUBTEST LENGUAJE.

ANEXO F

TABLA DE CONTINGENCIA ADHERENCIA DEL MICRONUTRIENTE Y DESARROLLO PSICOMOTRIZ (EEDP)

R. OBSERVADA	EEDP			
ADHERENCIA DEL CONSUMO DE MULTIMICRONUTRIENTE	NORMAL	RIESGO	RETRASO	TOTAL
ADHERENCIA MODERADA	7	1	0	8
ADHERENCIA BAJA	9	1	1	11
ADHERENCIA NULA	2	1	0	3
TOTAL	18	3	1	22
PROPORCIÓN	0.818	0.136	0.045	1

TABLA DE PRUEBA DEL CHI CUADRADO

R. ESPERADO	EEDP			
ADHERENCIA DEL CONSUMO DE MULTIMICRONUTRIENTE	NORMAL	RIESGO	RETRASO	TOTAL
ADHERENCIA MODERADA	6.55	1.09	0.36	8.00
ADHERENCIA BAJA	9.00	1.50	0.50	11.00
ADHERENCIA NULA	2.45	0.41	0.14	3.00
TOTAL	18	3	1	22

RESULTADO:

(PRUEBA DE CHI CUADRADO)	p	0.709
=		

ANEXO G

TABLA DE CONTINGENCIA ADHERENCIA DEL MICRONUTRIENTE Y DESARROLLO PSICOMOTRIZ EN EL ÁREA DE MOTRICIDAD (EEDP)

R. OBSERVADO	ÁREA MOTRICIDAD			
ADHERENCIA DEL CONSUMO DE MULTIMICRONUTRIENTE	NORMAL	RIESGO	RETRASO	TOTAL
MODERADA	4	2	2	8
BAJA	7	2	2	11
NULA	3	0	0	3
TOTAL	14	4	4	22
PROPORCIÓN	0.636	0.182	0.182	1

TABLA DE PRUEBA DEL CHI CUADRADO

R. ESPERADO	ÁREA MOTRICIDAD			
ADHERENCIA DEL CONSUMO DE MULTIMICRONUTRIENTE	NORMAL	RIESGO	RETRASO	TOTAL
ADHERENCIA MODERADA	5.09	1.45	1.45	8.00
ADHERENCIA BAJA	7.00	2.00	2.00	11.00
ADHERENCIA NULA	1.91	0.55	0.55	3.00
TOTAL	14.00	4.00	4.00	22.00

RESULTADO:

(PRUEBA DE CHI CUADRADO)	p	0.993
=		

ANEXO H

TABLA DE CONTINGENCIA ADHERENCIA DEL MICRONUTRIENTE Y DESARROLLO PSICOMOTRIZ EN EL ÁREA DE COORDINACIÓN (EEDP)

CHI CUADRADA DE ADHERENCIA Y COORDINACIÓN				
R. OBSERVADO	ÁREA COORDINACIÓN			
ADHERENCIA DEL CONSUMO DE MULTIMICRONUTRIENTE	NORMAL	RIESGO	RETRASO	TOTAL
ADHERENCIA MODERADA	5	3	0	8
ADHERENCIA BAJA	8	2	1	11
ADHERENCIA NULA	3	0	0	3
TOTAL	16	5	1	22
PROPORCIÓN	0.727	0.227	0.045	1

TABLA DE PRUEBA DEL CHI CUADRADO

R. ESPERADO	ÁREA COORDINACIÓN			
ADHERENCIA DEL CONSUMO DE MULTIMICRONUTRIENTE	NORMAL	RIESGO	RETRASO	TOTAL
ADHERENCIA MODERADA	5.82	1.82	0.36	8.00
ADHERENCIA BAJA	8.00	2.50	0.50	11.00
ADHERENCIA NULA	2.18	0.68	0.14	3.00
TOTAL	16.00	5.00	1.00	22.00

RESULTADO:

(PRUEBA DE CHI CUADRADO)	p	0.563
=		

ANEXO I

TABLA DE CONTINGENCIA ADHERENCIA DEL MICRONUTRIENTES Y DESARROLLO PSICOMOTRIZ EN EL ÁREA DE LENGUAJE (EEDP)

CHI CUADRADA ENTRE ADHERENCIA Y LENGUAJE				
R. OBSERVADO	ÁREA LENGUAJE			
ADHERENCIA DEL CONSUMO DE MULTIMICRONUTRIENTES	NORMAL	RIESGO	RETRASO	TOTAL
ADHERENCIA MODERADA	6	2	0	8
ADHERENCIA BAJA	8	2	1	11
ADHERENCIA NULA	3	0	0	3
TOTAL	17	4	1	22
PROPORCIÓN	0.773	0.182	0.045	1

TABLA DE PRUEBA DE CHI CUADRADO

R. ESPERADO	ÁREA LENGUAJE			
ADHERENCIA DEL CONSUMO DE MULTIMICRONUTRIENTES	NORMAL	RIESGO	RETRASO	TOTAL
ADHERENCIA MODERADA	6.18	1.45	0.36	8.00
ADHERENCIA BAJA	8.50	2.00	0.50	11.00
ADHERENCIA NULA	2.32	0.55	0.14	3.00
TOTAL	17.00	4.00	1.00	22.00

RESULTADO:

(PRUEBA DE CHI CUADRADO) p = 0.738

ANEXO J

TABLA DE CONTINGENCIA ADHERENCIA DEL MICRONUTRIENTES Y DESARROLLO PSICOMOTRIZ EN EL ÁREA DE SOCIAL (EEDP)

R. OBSERVADA	ÁREA SOCIAL			
	NORMAL	RIESGO	RETRASO	TOTAL
ADHERENCIA DEL CONSUMO DE MULTIMICRONUTRIENTES				
ADHERENCIA MODERADA	4	2	2	8
ADHERENCIA BAJA	6	2	3	11
ADHERENCIA NULA	3	0	0	3
TOTAL	13	4	5	22
PROPORCIÓN	0.591	0.182	0.227	1

TABLA DE PRUEBA DE CHI CUADRADO

R. ESPERADO	ÁREA SOCIAL			
	NORMAL	RIESGO	RETRASO	TOTAL
ADHERENCIA DEL CONSUMO DE MULTIMICRONUTRIENTES				
ADHERENCIA MODERADA	4.73	1.45	1.82	8.00
ADHERENCIA BAJA	6.50	2.00	2.50	11.00
ADHERENCIA NULA	1.77	0.55	0.68	3.00
TOTAL	13.00	4.00	5.00	22.00

RESULTADO:

(PRUEBA DE CHI CUADRADO)	p	0.636
=		

ANEXO K

TABLA DE CONTINGENCIA ADHERENCIA DEL MICRONUTRIENTES Y DESARROLLO PSICOMOTRIZ (TEPSI)

R. OBSERVADA	RESULTADOS DEL TEPSI			
	NORMAL	RIESGO	RETRASO	TOTAL
ADHERENCIA DEL CONSUMO DE MULTIMICRONUTRIENTES				
ADHERENCIA MODERADA	1	0	0	1
ADHERENCIA BAJA	7	2	1	10
ADHERENCIA NULA	21	5	8	34
TOTAL	29	7	9	45
PROPORCIÓN	0.644	0.156	0.200	1.000

TABLA DE PRUEBA DE CHI CUADRADO

R. ESPERADO	RESULTADOS DEL TEPSI			
	NORMAL	RIESGO	RETRASO	TOTAL
ADHERENCIA DEL CONSUMO DE MULTIMICRONUTRIENTES				
ADHERENCIA MODERADA	0.64	0.16	0.20	1.00
ADHERENCIA BAJA	6.44	1.56	2.00	10.00
ADHERENCIA NULA	21.91	5.29	6.80	34.00
TOTAL	29	7.00	9	45.00

RESULTADO:

(PRUEBA DE CHI CUADRADO)	p	0.828
=		

ANEXO L

TABLA DE CONTINGENCIA ADHERENCIA DEL MICRONUTRIENTES Y DESARROLLO PSICOMOTRIZ EN EL ÁREA DE COORDINACION (TEPSI)

CHI CUADRADA ENTRE ADHERENCIA Y COORDINACIÓN				
R. OBSERVADA	ÁREA COORDINACION			
ADHERENCIA DEL CONSUMO DE MULTIMICRONUTRIENTES	NORMAL	RIESGO	RETRASO	TOTAL
ADHERENCIA MODERADA	1	0	0	1
ADHERENCIA BAJA	8	0	2	10
ADHERENCIA NULA	26	6	2	34
TOTAL	35	6	4	45
PROPORCIÓN	0.778	0.133	0.089	1

TABLA DE PRUEBA DE CHI CUADRADO

R. ESPERADA	ÁREA COORDINACION			
ADHERENCIA DEL CONSUMO DE MULTIMICRONUTRIENTE	NORMAL	RIESGO	RETRASO	TOTAL
ADHERENCIA MODERADA	0.78	0.13	0.09	1.00
ADHERENCIA BAJA	7.78	1.33	0.89	10.00
ADHERENCIA NULA	26.44	4.53	3.02	34.00
TOTAL	35.00	6.00	4.00	45.00

RESULTADO:

(PRUEBA DE CHI CUADRADO)	p	0.428
=		

ANEXO LL

TABLA DE CONTINGENCIA ADHERENCIA DEL MICRONUTRIENTES Y DESARROLLO PSICOMOTRIZ EN EL ÁREA DE LENGUAJE (TEPSI)

CHI CUADRADA ENTRE ADHERENCIA Y LENGUAJE				
R. OBSERVADO	ÁREA LENGUAJE			
ADHERENCIA DEL CONSUMO DE MULTIMICRONUTRIENTES	NORMAL	RIESGO	RETRASO	TOTAL
ADHERENCIA MODERADA	1	0	0	1
ADHERENCIA BAJA	7	3	0	10
ADHERENCIA NULA	18	7	9	34
TOTAL	26	10	9	45
PROPORCIÓN	0.58	0.22	0.20	1

TABLA DE PRUEBA DE CHI CUADRADO

R. ESPERADO	ÁREA LENGUAJE			
ADHERENCIA DEL CONSUMO DE MULTIMICRONUTRIENTE	NORMAL	RIESGO	RETRASO	TOTAL
ADHERENCIA MODERADA	0.58	0.22	0.20	1.00
ADHERENCIA BAJA	5.78	2.22	2.00	10.00
ADHERENCIA NULA	19.64	7.56	6.80	34.00
TOTAL	26.00	10.00	9.00	45.00

RESULTADO:

(PRUEBA DE CHI CUADRADO)	p	0.386
=		

ANEXO M

TABLA DE CONTINGENCIA ADHERENCIA DEL MICRONUTRIENTES Y DESARROLLO PSICOMOTRIZ EN EL ÁREA DE MOTRICIDAD (TEPSI)

CHI CUADRADA ENTRE ADHERENCIA Y MOTRICIDAD				
R. OBSERVADO	ÁREA MOTRICIDAD			
ADHERENCIA DEL CONSUMO DE MULTIMICRONUTRIENTES	NORMAL	RIESGO	RETRASO	TOTAL
ADHERENCIA MODERADA	1	0	0	1
ADHERENCIA BAJA	8	1	1	10
ADHERENCIA NULA	21	7	6	34
TOTAL	30	8	7	45
PROPORCIÓN	0.667	0.178	0.156	1

TABLA DE PRUEBA DE CHI CUADRADO

R. ESPERADO	ÁREA MOTRICIDAD			
ADHERENCIA DEL CONSUMO DE MULTIMICRONUTRIENTES	NORMAL	RIESGO	RETRASO	TOTAL
ADHERENCIA MODERADA	0.67	0.18	0.16	1.00
ADHERENCIA BAJA	6.67	1.78	1.56	10.00
ADHERENCIA NULA	22.67	6.04	5.29	34.00
TOTAL	30.00	8.00	7.00	45.00

RESULTADO:

(PRUEBA DE CHI CUADRADO)	p	0.795
=		

ANEXO N
BATERIA DEL TEPsi



BATERIA DEL EEDP



ANEXO Ñ

LÁMINAS DEL TEPSEI

