

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERÍA,
NUTRICIÓN Y TECNOLOGÍA MÉDICA
UNIDAD DE POSTGRADO**



**“FACTORES QUE INFLUYEN EN EL
CUMPLIMIENTO O NO DEL CONSUMO DE
CHISPITAS NUTRICIONALES EN NIÑOS Y NIÑAS
DE 6 A 59 MESES EN CENTROS DE SALUD DE LA
RED DE SALUD COREA DEL
MUNICIPIO DE EL ALTO, GESTION 2014”**

**POSTULANTE: LIC. ADRIANA LIZBETT ESPINOZA ALMAZAN
TUTORA: DRA. M.Sc. MARIA DEL PILAR NAVIA BUENO**

**TESIS DE GRADO PRESENTADA PARA OPTAR AL
TÍTULO DE MAGISTER SCIENTIARUM EN
SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIÓN**

**LA PAZ – BOLIVIA
2016**

DEDICATORIA.....

Con la bendición de Dios y con mucho amor: A mi familia, y con especial aprecio a mi mamá y a mis hermanos que me apoyaron íntegramente para hacer realidad la culminación de mis estudios de maestría con esta investigación.

AGRADECIMIENTOS:

A Dios porque con su bendición hizo que culmine este trabajo.

A mi Tutora por su asistencia técnica para el desarrollo de la investigación.

Al Postgrado de la Carrera de Nutrición y Dietética por darme la oportunidad de realizar la Maestría.

A la M.S.c. Magdalena Jordán de Guzmán por su apoyo incondicional.

A la Cooperación Técnica Belga.

Al CT-CONAN.

Al Ministerio de Salud.

A todos los padres de familia que fueron encuestados que aceptaron participar de esta investigación.

RESUMEN ESTRUCTURADO

Objetivo: Determinar los factores que influyen en el cumplimiento o no del consumo de chispitas nutricionales en niños y niñas de 6 a 59 meses en centros de salud de la red de salud Corea del Municipio de El Alto, gestión 2014.

Materiales y Método: El tipo de estudio fue de corte transversal, que corresponde a un diseño analítico en padres o tutores de centros de salud de la Red de salud Corea del Municipio de El Alto, gestión 2014. Para el análisis estadístico se usó el paquete estadístico para Windows SPSS, realizando el análisis de las variables cuantitativas a través de medidas de tendencia central con un intervalo de confianza del 95%, y las variables cualitativas a través de frecuencias y porcentajes.

La información sobre los factores que influyen o no en el consumo de CHN se recolecto a través de una entrevista aplicando una encuesta a los padres o tutores de los niños y niñas de 6 a 59 meses.

Resultados: El estudio fue realizado en 400 encuestas de esta forma se aumentó la potencia y consistencia de los resultados. La mayoría de los padres o tutores tienen un nivel secundario.

La mayoría de los padres o tutores recibieron las CHN y sus niños y niñas de 6 a 59 meses en su mayoría las consumieron. Si bien la mayoría consumió las CHN, más de la mitad consumió menos de 60 sobres con una tolerancia inadecuada con diversas manifestaciones.

La totalidad de los padres o tutores a los que se les entregó las CHN si recibieron mensajes sobre las CHN, en su mayoría por el personal de enfermería

Un poco más de la mitad de los padres o tutores no sabían, o señalaron otros beneficios de las CHN y sobre la forma de preparación la mayoría 78,9% dijo mensajes inadecuados sobre la forma de preparación de las CHN.

La mayoría de los centros de salud si disponía de CHN y lo que no tenían eran por que el centro de salud no las compro y por falta de desembolso por el municipio.

Conclusión: Los resultados de la investigación nos indican que los factores relacionados con el consumo de las chispitas nutricionales son, la entrega ($P=0,0061$) la tolerancia ($P=0,0432$), los mensajes impartidos por el personal de salud ($P=0,0000$) y los conocimientos de los padres o tutores sobre los beneficios ($P=0,025$) y formas de preparación de las CHN ($P=0,0003$).

Palabras clave: Chispitas nutricionales, consumo y factores.

STRUCTURAL RESUME

Objective: Determine the factors that influence in the compliance or not about the consumption of Nutritional Chispitas en childs between 6 and 59 months en healthy centers of the Municipal Corea Red El Alto, year 2014.

Methods and materials: This kind of study was a cut transversal study, which respond to an analytical design in fathers or tutors by the centers of the Municipal Corea Red El Alto, year 2014. By the statistical analysis it has been used the statistical program for Windows SPSS, making the analysis of the quantitative variables through a central tendency measurements with a confidence level of 95% and the qualitative variables through frequencies and percentages.

The information about the facts that have influence or not in the consumption of the CHN it has been collect through interview using the survey to the fathers or tutors of child's between 6 and 59 months.

Results: The study done in 400 survey and in this way it has been increased the power and consistency by the results. Most of the fathers and tutors has a secondary level.

More than 90% of the fathers or tutors received the CHN and theirs childs between 6 and 59 months in theirs majority has consumed. Even though most of them has consumed the CHN, more than 52% consumed less than 60 package with an unsuitable tolerance with different manifestations.

The totally of the fathers or tutors which received the CHN also received messages about the CHN, by the nursing personal in most of the case.

A little more than a half of the fathers or tutors did not or they noted others benefit of the CHN and about the preparation manners, the 78.9% said unsuitable messages about the preparation form of the CHN.

Most of the healthy centers has the CHN and the centers that did not have was because they did not buy and for shortage from the municipality.

Conclusions: The research conclusions shows that the factors relationship with the consumption of the nutritional chispitas are: delivered ($P=0.0061$), tolerance ($P=0.0432$), giving message by the healthy people ($P=0.0000$) and the knowledge of the fathers and tutors about the benefits ($P=0.025$) and preparation forms of the CHN ($P=0.0003$).

Keys words: Nutritional Chispitas, consumptions and factors.

CONTENIDO	Página
I. INTRODUCCIÓN	6
II. JUSTIFICACIÓN	7
III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
3.1. CARACTERIZACION DEL PROBLEMA	8
3.2. DELIMITACION DEL PROBLEMA	9
3.3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	11
IV. OBJETIVOS	
4.1. OBJETIVO GENERAL	11
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
V. MARCO TEÓRICO	12
5.1 MARCO CONCEPTUAL	12
5.1.1 EL HAMBRE OCULTA	12
5.1.2 CAUSAS Y CONSECUENCIAS DE LA ANEMIA POR DEFICIENCIA DE HIERRO	12
5.1.3 ESTRATEGIAS PARA LA REDUCCION DE LA DEFICIENCIA DE HIERRO	13
5.1.3.1 DIVERSIFICACION DE LA DIETA	14
5.1.3.2 FORTIFICACION Y FORTIFICACION CASERA	15
5.1.3.3 SUPLEMENTACION CON MICRONUTRIENTES	16
5.1.4 SUPLEMENTACION CON CHISPITAS NUTRICIONALES	17
5.1.4.1 COMPOSICION DE LAS CHISPITAS NUTRICIONALES	17
5.1.4.2 INDICACIONES PARA LA PREPARACION, USO Y DOSIS RECOMENDADAS	21
5.1.4.3 DISPONIBILIDAD Y DISTRIBUCION DE LAS CHISPITAS NUTRICIONALES	22

5.2 MARCO REFERENCIAL	23
VI. HIPOTESIS	29
VII. VARIABLES	29
7.1 Tipo de variables	29
7.1.1 Variable dependiente	29
7.1.2 Variables independientes	29
7.2 Operacionalización de variables	30
VIII. DISEÑO METODOLÓGICO	31
8.1 Tipo de estudio	31
8.2 Área de Estudio	31
8.3 Universo y muestra	31
8.3.1 Unidad de observación o de análisis	31
8.3.2 Unidad de información	31
8.3.3 Criterios de inclusión y exclusión	31
8.4 Aspectos éticos	32
8.5 Métodos e instrumentos de recolección de datos	32
8.5.1 Método	32
8.5.2 Instrumentos de recolección de datos	32
8.5.3 Procedimientos para la recolección del dato	32
IX. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	33
X. DISCUSION	48
XI. CONCLUSIONES	53
XII. RECOMENDACIONES	55
XIII. BIBLIOGRAFÍA	56
XIV. ANEXOS	57
Anexo N°1 “Consentimiento informado”	57
Anexo N°2 “Formulario de recolección de información”	58
Anexo N°3 “Autorización de la coordinación de la Red de Salud Corea para el desarrollo de la investigación	60
Anexo N°4 “Tiempo – cronograma”	61
Anexo N°5 “Recursos: humanos, físicos y financieros”	62

LISTADO DE CUADROS	Página
Cuadro N° 1. Nivel de instrucción de los padres o tutores	34
Cuadro N°2. Entrega de chispitas nutricionales a padres o tutores de niños de 6 a 59 meses	34
Cuadro N° 3. Lugar de entrega de las chispitas nutricionales	35
Cuadro N° 4. Por que no les entregaron las chispitas nutricionales	35
Cuadro N° 5. Número de paquetes de chispitas nutricionales entregados padres o tutores de niños de 6 a 59 meses	36
Cuadro N° 6. Razones para intolerancia al consumo de chispitas nutricionales	38
Cuadro N° 7. Conocimientos de los padres o tutores sobre los beneficios de las chispitas nutricionales	40
Cuadro N° 8. Otros conocimientos de los padres o tutores sobre los beneficios de las chispitas nutricionales	41
Cuadro N°9. Conocimientos de los padres o tutores sobre la forma de preparación de las chispitas nutricionales	42
Cuadro N°10. Razones de desabastecimiento de chispitas nutricionales en centros de salud de la Red Corea	43
Cuadro N° 11 Nivel de instrucción y consumo de chispitas nutricionales	44
Cuadro N° 12 Entrega y consumo de chispitas nutricionales	45
Cuadro N° 13 Tolerancia y consumo de chispitas nutricionales	45
Cuadro N° 14 Mensajes y consumo de chispitas nutricionales	46
Cuadro N ^a 15 Conocimientos de los padres o tutores sobre los beneficios de las chispitas nutricionales y consumo de las chispitas nutricionales	46
Cuadro N ^a 16 Conocimientos de los padres o tutores sobre la forma de preparacion de las chispitas nutricionales y consumo de las chispitas nutricionales	47
Cuadro N° 17 Disponibilidad de chispitas nutricionales y consumo de las chispitas nutricionales	48

LISTADO DE GRÁFICOS

Página

Gráfico N°1. Consumo de chispitas nutricionales	36
Gráfico N°2. Número de sobres de chispitas nutricionales consumidos	37
Gráfico N°3. Personal de salud que impartió mensajes sobre las chispitas nutricionales a los padres o tutores	39
Gráfico N°4. Conocimiento de los padres sobre el número de sobres que tiene cada paquete de chispitas nutricionales	39
Gráfico N°5. Disponibilidad de chispitas nutricionales en centros de salud de la Red Corea	43

ACRONIMOS

CHN	Chispitas nutricionales
SIS	Seguro Integral de Salud
ONU	Organización de las naciones unidas
ENDSA	Encuesta Nacional de Demografía y Salud
UNICEF	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia
SNS	Sistema Nacional de información en salud
OMS	Organización Mundial de la Salud

I. INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y la UNICEF (1991) han definido al conjunto de carencias específicas de micronutrientes, caracterizadas por su elevada prevalencia, como hambre oculta y afecta a toda la sociedad, sin distinción de clases sociales ni regiones geográficas. Estas carencias poseen un impacto sobre la salud y, muchas veces, no son diagnosticadas o el diagnóstico suele ser tardío, cuando existen signos o síntomas que motivan su exploración. (1)

La más importantes y reconocidas carencias de micronutrientes son la desnutrición, las deficiencias de hierro, vitamina A, yodo y, desde la última década, el zinc. Aunque podrían considerarse también a otros micronutrientes importantes para el desarrollo infantil, como ser algunas vitaminas del complejo B (como la riboflavina y el ácido fólico), y los ácidos grasos esenciales. La desnutrición oculta constituye siendo la alteración nutricional de mayor prevalencia en la América Latina. (2)

Con relación a las deficiencias de micronutrientes la deficiencia de hierro es más frecuente que la deficiencia de vitamina A. Cerca de dos millones de personas presentan algún tipo de anemia alrededor del mundo, y más de la mitad es causada por la deficiencia de hierro y es una de las principales causas de morbi-mortalidad infantil; sin dejar de lado que, numerosos estudios han demostrado que este tipo de anemia nutricional se encuentra estrechamente relacionada con una depresión tanto motora como mental en el desarrollo de los niños, la cual es irreversible. (3)

En Bolivia uno de cada dos niños y niñas menores de 5 años presenta algún grado de anemia, para lo cual se han implementado 3 intervenciones; la diversificación de la dieta, la fortificación de los alimentos y la suplementación con compuestos de hierro las “chispitas nutricionales”, en adelante (CHN).

II. JUSTIFICACIÓN

En Bolivia la ley 475, se constituye en una medida sociable que establece y regula la atención integral y protección financiera en salud de la población boliviana. A través de las prestaciones de servicios de salud integral de la ley N° 475, con la prestación PC 104 denominada prevención de anemia en niños, se dota de CHN de forma gratuita y universal a niños de 6 a 59 meses.

Existe la necesidad de contar con una serie de sistemas, recursos humanos y procedimientos que aseguren que el producto CHN sea elaborado, comprado, distribuido y entregado a la población objetivo. Por otra parte, también es necesario que los padres o cuidadores empleen las CHN de manera recomendada, en el hogar. En cada caso, se debe prestar atención al sistema de suministro, a la demanda, empleo y cumplimiento por parte de las madres o cuidadores en el hogar y en las comunidades, la información y el apoyo en la toma de decisiones, y el compromiso social y político.

Cada uno de los aspectos descritos en el párrafo precedente, deben estar orientados a contribuir en el impacto en todo el sistema de salud, en el alcance de una cobertura efectiva, y a gran escala, y la sostenibilidad y efectividad de la estrategia de la suplementación con micronutrientes en el tiempo.

El alcance de la entrega de las chispitas nutricionales es enviado por los establecimientos de salud de forma mensual a nivel municipal, la cual es consolidada a nivel departamental para ser remitida a nivel nacional.

Actualmente el sistema de salud no cuenta de manera oficial con una forma de medir el consumo de este suplemento, y ante la falta de esta información, el presente estudio tuvo la finalidad de identificar los factores que influyen en el cumplimiento o no del consumo de chispitas nutricionales en niños y niñas de 6 a

59 meses en centros de salud de la red de salud Corea del municipio de El Alto gestión 2014.

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

3.1. CARACTERIZACION DEL PROBLEMA

Los principales problemas de alimentación y nutrición en Bolivia son: La desnutrición, anemia por deficiencia de hierro, hipovitaminosis y sobrepeso y obesidad. Las más importantes y reconocidas carencias de micronutrientes son las deficiencias de hierro, vitamina A, yodo y, desde la última década, el zinc. Aunque podrían considerarse también carentes a otros micronutrientes importantes para el desarrollo infantil, como ser algunas vitaminas del complejo B (como la riboflavina y el ácido fólico), y los ácidos grasos esenciales.

Si bien la desnutrición aguda o la desnutrición crónica, afectan principalmente a los niños y niñas provenientes de sectores sociales más deprimidos, la elevada prevalencia de las carencias específicas de micronutrientes, denominadas como desnutrición o hambre oculta, afectan a toda la sociedad, sin distinción de clases sociales ni regiones geográficas y poseen un impacto negativo sobre la salud.

De las carencias de micronutrientes, la deficiencia de hierro es más frecuente. Diversos, estudios han demostrado que la mayoría de los casos de anemia, son provocados por la deficiencia de hierro. (3)

Si correlacionamos la magnitud de la anemia entre embarazadas y las altas tasas de mortalidad materna, vemos por urgente realizar medidas urgentes para corregir este daño. (4)

Las necesidades de hierro durante la infancia y el embarazo son altas que es difícil llenarlas exclusivamente a través de la dieta. En el caso de los niños y niñas

pequeños frecuentemente nacen con pobres reservas de hierro y durante el periodo de destete no reciben adecuadas fuentes naturales de este micronutriente, en especial a partir del sexto mes y la lactancia ya no provee la cantidad suficiente de hierro para su crecimiento y desarrollo adecuado, por lo que la deficiencia de hierro es también más frecuente. (4)

El niño y niña pequeña crecen más rápido durante el primer y segundo año, razón por la cual se debe prestar atención a que en este periodo requieren más hierro para evitar la carencia de este micronutriente. (3)

Sin embargo, los depósitos de hierro son consumidos gradualmente hasta los primeros seis meses de edad. De manera que, después de esta edad, existe una brecha entre las necesidades de hierro del niño y niña y el hierro que recibe de la leche materna. Esta brecha requiere ser llenada mediante la alimentación complementaria y la suplementación de hierro con las CHN. (3)

La anemia repercute en una capacidad psicomotriz disminuida, menor capacidad de comprensión, menor rendimiento físico y menor resistencia a las infecciones. Además el crecimiento y desarrollo de los niños y niñas serán más lentos. (3)

Desafortunadamente es evidente, por la alta prevalencia de anemia en niños y niñas menores de 5 años, que las estrategias implementadas en Bolivia y otros países en desarrollo no han probado del todo ser efectivas en el control y disminución del problema, esto a causa de la pobre adherencia al tratamiento. (4)

3.2. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Aunque la causa de la anemia es multifactorial, es ocasionalmente causada por la falta de hierro, la que es comúnmente diagnosticada con bajas concentraciones de hemoglobina.

La insuficiencia de hierro, es en la actualidad la principal deficiencia nutricional en el mundo, afecta a millones de individuos en todo el ciclo de la vida, afectando especialmente a aquella población en riesgo como ser: lactantes, niños pequeños, mujeres embarazadas, pero igualmente a niños mayores, adolescentes y mujeres en edad reproductiva.

El hierro es necesario para el desarrollo de los tejidos vitales, incluso el cerebro, y para el transporte y almacenamiento de oxígeno a través de la hemoglobina y la mioglobina muscular. La deficiencia de este predispone a deprimir el sistema inmunológico con la posibilidad de dar lugar a infecciones frecuentes, limitación en el desarrollo psicomotor y alteraciones en la función cognitiva del niño, además de complicaciones tardías como bajo rendimiento académico, fatiga y bajo rendimiento en el trabajo.

En el esfuerzo para reducir la deficiencia de hierro, se han desarrollado diferentes estrategias para la universalización del consumo de micronutrientes. Existen tres estrategias de intervención para prevención de la anemia por deficiencia de hierro: estas son: Diversificación de la dieta, fortificación de alimentos y la suplementación. A continuación se detallan estas estrategias

Para prevenir la anemia en los niños y niñas de 6 a 59 meses, en Bolivia la suplementación con micronutrientes, través de las Chispitas Nutricionales en niños de 6 meses a 2 años y del ferrasol en niños de 2 a 5 años son estrategias para prevenir la anemia. Ante la poca adherencia del ferrasol por parte de los beneficiarios partir de la gestión 2014 el Ministerio de Salud amplía la administración de CHN a los niños de 2 a 5 años.

Es importante medir el impacto de la estrategia de suplementación con micronutrientes para ver cuán efectiva es, para ello se debe tomar en cuenta, numerosos factores que toman en cuenta, la distribución, el abastecimiento, la consejería impartida por el personal de salud, la forma de preparación en el hogar

por parte de los tutores, y el impacto en el nivel de hemoglobina antes y después de la suplementación con las CHN.

El estudio se limitó a estudiar algunos factores (Nivel de instrucción, entrega de CHN, tolerancia a las CHN, consejería impartida por el personal de salud, conocimientos de los padres o tutores sobre los beneficios de las CHN y disponibilidad de las CHN en los centros de salud) que influyen en el consumo o no de las CHN en niños y niñas de 6 a 59 meses de edad en centros de salud de la red e salud Corea del Municipio de El Alto gestión 2014.

3.3. PREGUNTA DE INVESTIGACION

¿Cuáles serán los factores que influyen en el cumplimiento o no del consumo de chispitas nutricionales en niños y niñas de 6 a 59 meses en centros de salud de la red de salud Corea del Municipio de El Alto gestión 2014?

IV. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar los factores que influyen en el cumplimiento o no del consumo de chispitas nutricionales en niños y niñas de 6 a 59 meses en centros de salud de la red de salud Corea del Municipio de El Alto gestión 2014.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar el nivel de instrucción de los padres o tutores de los niños de 6 a 59 meses.
- Identificar la entrega y tolerancia de las CHN.
- Identificar los mensajes impartidos por el personal de salud a los padres o tutores sobre las CHN.
- Identificar los conocimientos de los padres o tutores sobre los beneficios y formas de preparación de las CHN.

- Identificar la disponibilidad de chispitas nutricionales en los centros de salud.

V. MARCO TEORICO

5.1. MARCO CONCEPTUAL

5.1.1 EL HAMBRE OCULTA

El concepto de "**hambre oculta**" denota una deficiencia de vitaminas y minerales, la cual generalmente es subclínica. Los problemas de salud y la pérdida del potencial humano para crecer y desarrollarse debido a la falta de micronutrientes, son muy significativos; sin embargo, estos efectos, a menudo, han estado ocultos por la evidencia más explícita de la desnutrición, debido al insuficiente consumo de proteínas y energía, a la desnutrición crónica (talla baja) y a la muerte por desnutrición aguda. La falta de micronutrientes puede tener una amplia variedad de consecuencias. Por ejemplo, los niños y niñas que no consumen suficientes micronutrientes pueden dejar de crecer y desarrollarse normalmente; su capacidad cognoscitiva es deficiente, a menudo de forma grave e irreversible; el sistema inmunológico se compromete; y, tanto en los adultos como en niños y niñas, se limitan las capacidades mentales y físicas. Las deficiencias severas de algunos micronutrientes específicos pueden provocar ceguera y muerte. (5)

Se estima que más de 2.000 millones de personas padecen 'hambre oculta' (Organización de las naciones unidas - ONU 2008); lo cual corresponde, aproximadamente, a un tercio de la población mundial. (5)

5.1.2 CAUSAS Y CONSECUENCIAS DE LA ANEMIA POR DEFICIENCIA DE HIERRO

La anemia es un problema de salud pública importante que afecta en mayor medida a los menores de 2 años y a las mujeres embarazadas y puérperas. Según la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDSA) 2003, el 33% de las

mujeres en edad fértil presentaban algún grado de anemia, principalmente en el área rural (39,9%); y para el 2008, el 38.4% de estas mujeres tenía anemia, habiéndose incrementado en el área rural hasta un 42.8 % (ENDSA 2008). (3)

En el caso de la prevalencia de anemia en la niñez, en la ENSA 2003, el 51% de los niños y niñas de 6 a 59 meses presentaba anemia. La prevalencia de la ENSA 2008, para el mismo grupo etáreo fue del 61.3%. (3)

Diversos estudios han demostrado que la mayoría de los casos de anemia, son provocados por la deficiencia de hierro. Debido a que el hierro participa en diversos procesos de regulación celular, las consecuencias de su deficiencia son igualmente numerosas, aquellas que han sido demostradas fehacientemente y tienen repercusiones sobre la salud pública son las siguientes: En los infantes y niños: Retardo de crecimiento, déficit mental y del desarrollo psicomotor y déficit en la capacidad de aprendizaje y menor resistencia a las infecciones. (3) (6)

La morbilidad por enfermedades infecciosas aumenta en poblaciones con deficiencia de hierro porque el sistema inmunológico está inversamente afectado. Infecciones comunes especialmente crónicas y recurrentes, causan deterioro de la hematopoyesis y como consecuencia la anemia. Algunas infecciones parasitarias causan pérdida adicional de hierro como la malaria, helmintos y quistiomiasis y las amebas. (6)

5.1.3 ESTRATEGIAS PARA LA REDUCCION DE LA DEFICIENCIA DE HIERRO

Las recomendaciones actuales de UNICEF indican la provisión diaria de suplementos con hierro a todos los lactantes con peso normal al nacer, iniciando a los 6 meses y continuando hasta los 12 meses de edad cuando la prevalencia de anemia está por debajo del 40%. Cuando la prevalencia es de 40% o más, la suplementación se debe continuar hasta los 24 meses. (7)

Los jarabes (gotas de sulfato ferroso) han sido la estrategia de primera línea para el tratamiento de la anemia, pero debido al incumplimiento del régimen terapéutico, efectos gastrointestinales, la coloración oscura de los dientes de los niños y el desagradable sabor metálico después de la toma, impactan negativamente en la efectividad, en el seguimiento al tratamiento y al impacto esperado. (4) (7)

En el esfuerzo para reducir la deficiencia de hierro, se han desarrollado diferentes estrategias para la universalización del consumo de micronutrientes. Existen tres estrategias de intervención para prevención de la anemia por deficiencia de hierro: estas son: Diversificación de la dieta, fortificación de alimentos y la suplementación. A continuación se detallan estas estrategias (3)

5.1.3.1 DIVERSIFICACION DE LA DIETA

Esta estrategia incluye la promoción de una dieta con una amplia variedad de productos naturales, que aseguran un alto contenido de micronutrientes. (3)

Entre los alimentos con alto contenido de hierro se mencionan a la carne y a los órganos de los animales, aves y pescados (incluyendo los mariscos y el pescado enlatado), así como las legumbres, como ser habas, arvejas, porotos, lentejas, etc. (3)

Los alimentos de origen animal deben ser consumidos todos los días y tan frecuentemente como sea posible. Esto muy importante, sobre todo para los niños y niñas que no reciben lactancia materna prolongada. (3)

Los alimentos de origen animal pueden ser costosos para las familias. Sin embargo, el añadir incluso una pequeña cantidad de estos alimentos, enriquece las comidas con nutrientes. Generalmente los órganos, como el hígado o el corazón, son menos costosos y tienen más hierro que las otras carnes. (3)

Sin embargo se debe reconocer que esta intervención no siempre es factible de ser aplicada, depende de la disponibilidad de alimentos para la población, donde actúan factores tales como la accesibilidad económica, cultural y geográfica, entre otros. (3)

Sin embargo, se debe tomar en cuenta que no es suficiente que el hierro se encuentre en estos alimentos; el hierro debe estar en una forma tal que pueda ser absorbido y utilizado por el niño o niña. (3)

5.1.3.2 FORTIFICACIÓN Y FORTIFICACIÓN CASERA

La fortificación de alimentos es la adición de nutrientes a algunos alimentos de consumo habitual o masivo, como ser harinas, líquidos, bebidas o condimentos. Esta estrategia permite colocar, al alcance de la población vulnerable, alimentos seleccionados, de consumo generalizado, enriquecidos o adicionados con micronutrientes. Esta adición incrementa el nivel de nutrientes en el alimento original con el objetivo de mejorar la calidad de la dieta. Por lo tanto, es una estrategia para mejorar la accesibilidad de la población, hacia varios micronutrientes. (3)

Mediante esta estrategia se universaliza el consumo micronutrientes, beneficiando a toda la población. En Bolivia se realiza la fortificación de la harina con hierro y ácido fólico; el aceite vegetal con vitamina A y la sal con yodo. (3)

Alternativamente se puede fortificar alimentos complementarios para niños y niñas mayores de 6 meses de edad, como ser cereales; estrategia que ha contribuido a disminuir las deficiencias de vitaminas y micronutrientes en países industrializados. (3)

Los **alimentos complementarios fortificados**, son alimentos, distintos a la leche materna, que contienen nutrientes en cantidades recomendadas para niños de 6 a

23 meses de edad y que son brindados durante el período de alimentación complementaria. Estos alimentos son utilizados en programas sociales, como ser programas para el mejoramiento de la situación nutricional y/o la reducción de la pobreza. Un ejemplo es el Nutribebé. No se incluyen, en este concepto, alimentos familiares o alimentos comerciales, tampoco se incluyen los alimentos fortificados para consumo masivo, ni alimentos especiales para niños y niñas hospitalizados con desnutrición severa. (5)

El concepto de “fortificación casera” surgió hace cerca de 10 años, cuando el control de la anemia por deficiencia de hierro fue percibido como una prioridad, y las intervenciones disponibles no parecían ser efectivas en alcanzar a las poblaciones vulnerables. La “fortificación casera”, es una estrategia mediante la cual se pone a disposición de la población vulnerable, micronutrientes en una forma de presentación que le permite ser añadida directamente a los alimentos de consumo rutinario en el hogar. El desafío de esta estrategia es asegurar la disponibilidad continua de una forma de presentación de micronutrientes que sea efectiva, accesible y aceptada. Las Chispitas Nutricionales (mezcla en polvo de micronutrientes) forman parte de esta modalidad. (3) (7)

Esta estrategia podría ser considerada como intermedia entre los alimentos complementarios fortificados y la suplementación regular con micronutrientes (5)

5.1.3.3 SUPLEMENTACIÓN CON MICRONUTRIENTES

La suplementación con micronutrientes, es la provisión adicional de nutrientes (micronutrientes), generalmente en la forma de un componente químico o farmacéutico más que en los alimentos. Los programas de suplementación son particularmente útiles para alcanzar a subgrupos poblacionales vulnerables, cuyo estado nutricional requiere ser mejorado en un tiempo relativamente corto. (8)

La suplementación con micronutrientes puede ser ‘universal’, considerando grupos poblacionales ‘objetivo’; por ejemplo la suplementación regular con vitamina A, para niños y niñas de 6 a 59 meses de edad. (5)

También se puede dar suplementación con micronutrientes con fines terapéuticos, o como parte del manejo de alguna condición mórbida. Un ejemplo es la suplementación terapéutica con zinc, como parte del manejo estandarizado de la enfermedad diarreica. (5)

La suplementación con micronutrientes es una de las principales intervenciones para combatir las deficiencias de micronutrientes. Los micronutrientes que son provistos como suplementación dirigida a distintos grupos poblacionales, son: Vitamina A (Niños y niñas de 6 meses a menores de 5 años y madres puérperas), sulfato ferroso más ácido fólico (para mujeres embarazadas), chispitas nutricionales, que contienen fumarato ferroso microencapsulado, zinc, vitamina A, vitamina C y ácido fólico, (para niños y niñas de 6 meses a 59 meses). El zinc se administra como suplemento para niños y niñas de 6 a 23 meses con talla baja y como parte del tratamiento estandarizado de la diarrea en todas sus formas. (9)

5.1.4 SUPLEMENTACIÓN CON CHISPITAS NUTRICIONALES

5.1.4.1 COMPOSICION DE LAS CHISPITAS NUTRICIONALES

En respuesta a una reunión de la UNICEF, sobre la anemia ferropénica en niños y niñas y con el objetivo de mejorar el valor nutricional del alimento preparado en el hogar, un grupo de investigadores a la cabeza del Dr. Stanley Zlotkin (Hospital for Sick Children) desarrollaron una nueva forma de suplementación en polvo a base de fumarato ferroso, además de otros micronutrientes de una sola dosis; el contenido es mezclado con la comida semisólida del niño o niña. En esta fórmula denominada “Sprinkles” el hierro se encuentra microencapsulado en una capa lipídica, la cual no permite la interacción con los alimentos y por ende la oxidación del hierro con la comida y por lo tanto el cambio de color, sabor y textura son minimizados. Esta formulación en Bolivia son las denominadas “Chispitas Nutricionales”. (4)

La suplementación con chispitas nutricionales se constituye en la parte central de la estrategia de fortificación de los alimentos en el hogar, que tiene el objetivo de reducir las deficiencias de micronutrientes; en nuestro caso, la deficiencia de hierro en niños y niñas pequeños. (3)

Esta estrategia pone al alcance de esta población vulnerable, niños y niñas de 6 a 59 meses, el hierro en forma de micro encapsulado que se añade a alimentos semisólidos en el hogar. (3)

En Bolivia, las CHN vienen en presentación de sobres, de contenedor trilaminado, con los micronutrientes en forma de granulado microencapsulado. Este microencapsulado previene la alteración de su sabor, color y textura, preservando sus características físicas y químicas hasta el momento de su consumo. (3)

Las CHN tienen básicamente dos formulaciones, la estándar para anemia nutricional y la formulación de multimicronutrientes. (3)

En Bolivia se emplea la formulación estándar para anemia nutricional, ver (Cuadro N°1). (3)

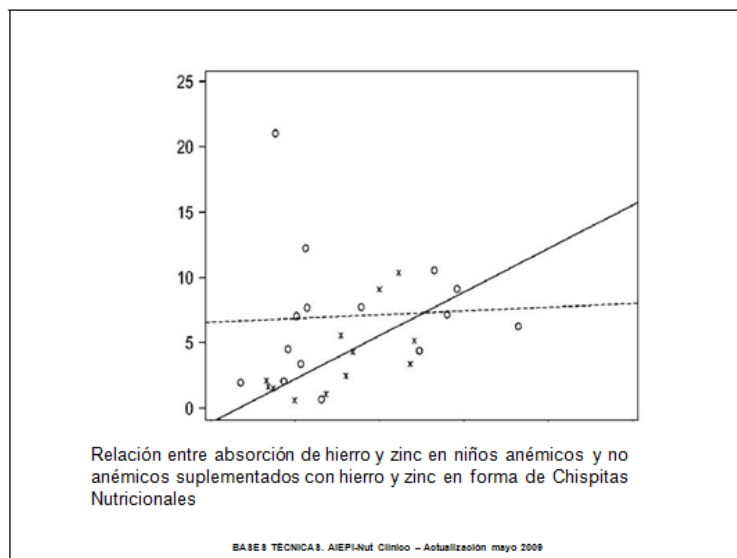
Cuadro N° 1

Chispitas nutricionales composición estándar para anemia nutricional	
Micronutriente	Cantidad
Hierro	12.5 mg
Zinc	5 mg
Ácido Fólico	160 µg
Vitamina A	300 µg RE
Vitamina C	30 mg

Fuente: Bases técnicas del continuo de la atención- actualización mayo 2009.

Esta combinación de micronutrientes favorece la absorción del hierro y zinc, contribuyendo a una reducción más sostenible del déficit de hierro ver (Gráfico N°1). (3)

Gráfico N° 1



Fuente: Bases técnicas del continuo de la atención- actualización mayo 2009.

En diferentes estudios se ha demostrado que el empleo de las CHN durante 60 días consecutivos, conteniendo 12.5 mg de hierro y otros micronutrientes, es efectivo para disminuir la prevalencia de anemia por deficiencia de hierro en niños y niñas de 6 a 24 meses de edad. (3)

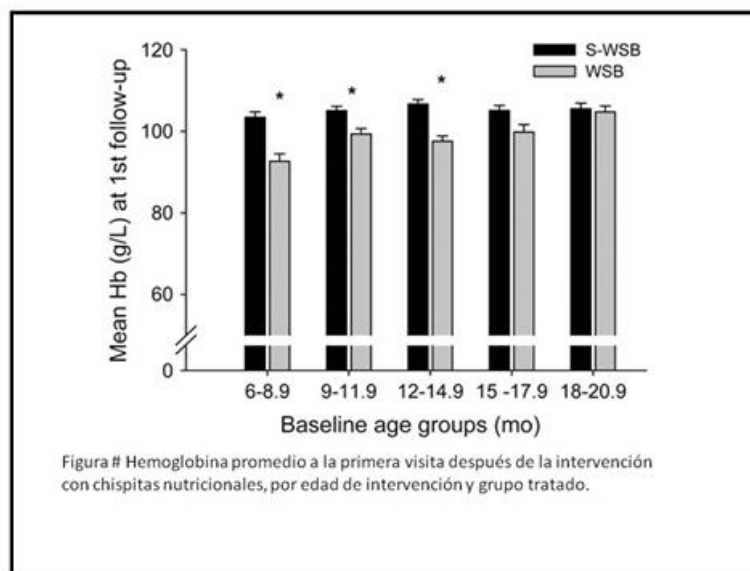
En la población estudiada la anemia se redujo en un 50 % en relación a la población control, en el lapso de 2 meses de tratamiento. Las tasas de recuperación de la anemia fueron el doble en relación a la población objetivo y el seguimiento a 7 meses del consumo de CHN mostró que el 72% de los niños y niñas que recibieron esta forma de hierro, se recuperó de la anemia y el 92 % de los niños y niñas sin anemia en la línea base, permaneció con niveles óptimos de hierro al momento del control. (3)

Estos resultados fueron encontrados en diferentes estudios a nivel mundial, a pesar de la diferencia de prevalencia y grado de anemia en la población estudiada. (3)

Los niños y niñas que recibieron mayor efecto benéfico fueron los más pequeños, dentro del rango de 6 a 24 meses, y los menos beneficiados fueron aquellos a partir de los 24 meses de edad. (3)

Una explicación posible es que a esta edad, los requerimientos son menores comparados con los niños y niñas pequeños, mayor capacidad gástrica, y consumo de mayor variedad de alimentos que pueden interferir con la absorción del hierro, ver (Gráfica N° 2). (3)

Gráfica N°2



Fuente: Bases técnicas del continuo de la atención- actualización mayo 2009

Teniendo en consideración los conceptos antes mencionados, en la “Atención integrada al continuo del curso de la vida” antes AIEPI-Nut Clínico se incorporó la administración de Chispitas Nutricionales como parte de la **prevención y tratamiento de la anemia** en niños y niñas de 6 a 24 meses, junto con las recomendaciones para una adecuada alimentación. (3)

Vale la pena mencionar que esta forma de administración de hierro es una estrategia que se inició en el país a partir del año 2005 y está incorporada en el sistema de aseguramiento público con una perspectiva nacional y de gran escala.
(3)

5.1.4.2 INDICACIONES PARA LA PREPARACIÓN, USO Y DOSIS RECOMENDADAS

El cuadro N° 2 presenta suplementación universal para los niños de 6 a menores de 5 años de las chispitas nutricionales, en la cual se extiende la administración de chispitas nutricionales al grupo etáreo de 2 a 5 años.

Cuadro N° 2
SUPLEMENTACION UNIVERSAL DE LAS CHISPITAS NUTRICIONALES

EDAD	CHISPITAS NUTRICIONALES	DOSIS DIARIA
6 meses a 12 meses	60 sobres	1 sobre
1 año	60 sobres	1 sobre
2 años	60 sobres	1 sobre
3 años	60 sobres	1 sobre
4 años	60 sobres	1 sobre

Fuente: Ministerio de Salud – Unidad de Alimentación y Nutrición

Circular MS/VSP/DGPS/UAN/CR/2/2014

Atención integrada al continuo del curso de la vida

A continuación se describen las **recomendaciones para la preparación y uso de las chispitas nutricionales**, las cuales deben ser proporcionadas por el personal de salud de forma clara y de ser posible realizar una demostración práctica.

Recomendaciones para la preparación de las chispitas nutricionales

1. Lavarse las manos con agua y jabón.
2. Abrir el sobre.
3. Separar una pequeña porción de la comida espesa que el niño o niña está comiendo (verduras, frutas, etc.).
4. Vaciar todo el sobre en la porción separada.
5. Mezclar bien con la porción separada.
6. Dar al niño o niña primero la porción mezclada, hasta que termine.
7. Luego seguir con el resto de su comida hasta terminar.

Recomendaciones para el uso de las chispitas nutricionales

1. Una vez abierto el sobre, darle de comer al niño o niña.
2. No mezclar las chispitas nutricionales con leche, café, té, jugos, sopas ralas, ni agua.
3. No compartir con varios niños o niñas, porque la dosis es 1 sobre para cada niño o niña.

4. Una vez vaciado el contenido del sobre en la comida, debe ser consumida inmediatamente y no ser guardada ni recalentada para un consumo posterior.

Es necesario el cumplimiento en la administración de la manera recomendada de las chispitas nutricionales por parte de las padres o tutores en el hogar y en las comunidades empleen en el hogar las chispitas, y para ello la disponibilidad del micronutriente y sobretodo la información y el apoyo en la toma de decisiones que reciba la madre y/o cuidador es de suma importancia para garantizar el consumo de estas por parte de los niños y niñas.

5.1.4.3 DISPONIBILIDAD Y DISTRIBUCIÓN DE LAS CHISPITAS NUTRICIONALES

La Ley N°475 “Ley de Prestaciones de Servicios de Salud Integral” del 30 de diciembre del 2013, extiende los beneficios a menores de 5 años, embarazadas, adultos mayores y personas con discapacidad, brindándoles servicios integrales de

promoción de la salud así como de prevención, tratamiento y rehabilitación de enfermedades. (10)

Para dotar de CHN a los padres o tutores, el personal de salud se basa en el Manual de Aplicación de Prestaciones de la Ley N°475, el cual establece el suministro gratuito de CHN a través de la prestación PC 104 denominada prevención de anemia en niños. (11)

Para el suministro de CHN, es necesario que exista una serie de sistemas, recursos humanos y procedimientos que aseguren que el producto sea elaborado, comprado, distribuido y entregado a la población objetivo. Por otra parte, también es necesario que los padres o cuidadores lo empleen de la manera recomendada, en el hogar. En cada caso, se debe prestar atención a cuatro dimensiones “clave” que guían los componentes y las actividades de un programa de suplementación: a) el sistema de suministro b) la demanda, empleo y cumplimiento por parte de las madres o cuidadores en el hogar y en las comunidades, c) la información y el apoyo en la toma de decisiones, y d) el compromiso social y político. Cada una de estas dimensiones debe estar orientada a lograr un impacto en todo el sistema, de manera que se alcance una cobertura efectiva, y a gran escala, y la sostenibilidad del programa en el tiempo. (9)

Los factores particulares del contexto, pueden facilitar o inhibir estas cuatro dimensiones y varían enormemente al interior de un país y entre los países. Por lo tanto, estos factores deben ser sistemáticamente evaluados y analizados al momento de planificar, implementar y expandir los diferentes programas. (9)

5.2 MARCO REFERENCIAL

Según Urquidi en el estudio “**Adherencia al tratamiento de la anemia con fumarato ferroso microencapsulado**” realizado el 2006, la eficacia de los microgránulos de fumarato ferroso (Spinkles) también denominadas CHN y la

dosis necesaria para su absorción han sido estudiadas por el Dr. Zlotkin. Los resultados de los estudios demuestran que los microgránulos de fumarato ferroso, son tan eficaces como las gotas de sulfato ferroso para el tratamiento y control de la anemia en niños. Un gran número de ensayos comunitarios se han conducido para determinar la eficacia, seguridad, biodisponibilidad y la aceptabilidad de los microgránulos para mejorar las concentraciones de hemoglobina y el estado de hierro en niños. Estos estudios fueron realizados en Asia (China, Indonesia, Bangladesh, Paquistán y la India), África (Ghana) y América Latina (Bolivia, Haití). En todos los casos, los microgránulos de fumarato ferroso han demostrado resultados satisfactorios en el tratamiento y prevención de la anemia, además de ser bien tolerado. (4)

En un ensayo clínico realizado el 2006, en una comunidad de Ghana para evaluar la eficacia y biodisponibilidad de los microgránulos de fumarato ferroso (Spinkles) o CHN, se concluyó que los Spinkles, son tan eficaces para el tratamiento de la anemia como el tratamiento Gold Estándar (Gotas de sulfato ferroso). En este estudio para evaluar la aceptabilidad y seguridad de los microgránulos de fumarato ferroso, se recolectó información sobre el uso y efectos colaterales. La mayoría de los padres o personas que se encargaban de dar los microgránulos de fumarato ferroso a los niños, reportaron que su uso era fácil y que no existían cambios considerables en el sabor u olor de la comida, y que los sobres eran más aceptados que las gotas. (4)

Para estudiar los posibles efectos negativos de los microgránulos de fumarato ferroso (Spinkles) sobre el crecimiento y el riesgo de desarrollar una intoxicación. **Se desarrolló un ensayo multicentro controlado aleatorizado en el norte de Canadá.** No se observó una diferencia significativa en los índices pero para la edad o talla para la edad, o peso para la talla. Ningún niño presentó evidencia de una sobredosis de hierro (concentración de ferritina sérica mayor a 300 microgramos/litro). (4)

Aunque el régimen de suplementación con hierro ha demostrado ser eficaz en poblaciones vulnerables, datos recientes no han demostrado, que los programas a gran escala de suplementación con hierro, sean realmente efectivos. Investigadores en el intento de explicar este fenómeno, sugieren una variedad de factores contribuyentes como: La falta del suplemento, como resultado de un inadecuado o inefectivo sistema de distribución, falta en el uso de indicadores específicos de la eficiencia de hierro en programas de monitoreo, falla en la concentración de esfuerzos en individuos con deficiencias de hierro y pobre cumplimiento del régimen de suplementación. (4)

Según la investigación realizada por Urquidi Claudia, que buscaba **evaluar la adherencia al tratamiento de la anemia con microgránulos de fumarato ferroso (chispitas nutricionales), en condiciones similares a los de un programa de intervención en curso, en comparación a las gotas de sulfato ferroso en niños de 6 a 24 meses en la gestión 2006**, encontró que; existió mayor rechazo (67%) al recibir el suplemento de hierro en gotas, manifestándose en que el niño escupía el suplemento, seguido del hecho que el niño permanecía con la boca cerrada, a diferencia del consumo de las chispitas nutricionales cuyo porcentaje de rechazo fue del 28%. (4)

El tipo de comida que más usaron para la preparación de las chispitas nutricionales en primer lugar fue la papilla, seguida del segundo y algunas madres usaron jugos para la mezcla de microgránulos. La mayoría de las madres noto el cambio en el sabor de las comidas. Sobre la percepción del uso de las chispitas a la mayoría de las madres les pareció fácil la preparación de las chispitas. (7)

En el **informe de resultados del estudio de validación de materiales de comunicación de campaña de chispitas nutricionales realizado en febrero del 2007**, manifestaron que las CHN pueden ser recabadas en forma gratuita y en cualquier centro de salud. En la decodificación de la cuña radial de introducción, manifestaron que las CHN no tienen sabor ni olor y que las mismas al ser consumidas, no causan ningún daño. Sin embargo surgieron dudas sobre si las

CHN tienen que ser consumidas únicamente por niños enfermos o si también se les puede administrar a los niños sanos. Asimismo, surgieron dudas sobre si la forma física de las CHN (polvo, líquido o píldora) y la forma en que los minerales y vitaminas pueden “envasarse” en un sobresito. También se pudo advertir en algunas madres, el desconocimiento del significado de la palabra “anemia”. (12)

Respecto a la forma de preparación, se pudo advertir una parcial comprensión de la forma de preparación, lo cual sin embargo, fue íntegramente comprendido luego de la exposición de todo el material de la campaña. (12)

En lo que respecta a la identificación personal, los asistentes a todas las sesiones educativas, se identificaron con los personajes de la cuña radial (comadres), considerando que pueden tratarse de sus amigas o vecinas cercanas a su entorno y que poseen características de humildad (parecidas a ellas), activas (participativas), bondadosas (recomiendan cosas buenas a las amigas) y responsables (quieren lo mejor para sus hijos). Se mencionó que la principal motivación de los personales de la cuña radial es un deseo de que sus hijos estén sanos y sean fuertes. (12)

Finalmente, se destacó el aporte de la campaña en concienciar a los padres sobre la alimentación de sus niños y la claridad de los mensajes expuestos. (12)

En general no se advirtieron diferencias significativas en las sesiones a nivel de las regiones, razón por la cual los hallazgos expresados anteriormente, pueden ser generalizados para las cuatro versiones idiomáticas de la cuña radial de introducción. (12)

Respecto a la forma de suministrar el suplemento, surgieron interrogantes respecto a la razón por la cual no puede ser mezclado con líquidos (jugos o agua hervida), ya que manifiestan que los niños pequeños tienen dificultad para ingerir alimentos espesos. También surgieron interrogantes respecto a la posibilidad de que el suplemento pueda ser ingerido por niños mayores de dos años. (12)

En forma aislada, surgieron dudas respecto a la periodicidad del consumo del suplemento (¿60 días seguidos cada cuánto tiempo?), requiriéndose especificar con claridad que la dosis debería repetirse cada año. (12)

Aunque en menor medida, aún persistieron las interrogantes sobre si las CHN tienen que ser consumidas únicamente por niños enfermos o si también están dirigidas a los niños sanos, así como respecto a la presentación de las CHN (polvo, granulado, líquido o píldora). (12)

Los asistentes mostraron conformidad con las características de lenguaje y acento de las cuñas radiales y además, manifestaron su agrado por la personalización regional de la campaña. (12)

Sobre la aceptación de las CHN, en general, las madres asistentes a los grupos focales efectuados, manifestaron su disposición a proporcionar CHN a sus niños, debido a sus beneficios, facilidad de preparación y por su distribución gratuita. (12)

En la **Encuesta Nacional de Nutrición según niveles de vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria, realizada en la gestión 2009**, se midió la distribución y consumo de las CHN, cuyos resultados describen lo siguiente: (9)

Sobre el nivel de instrucción de las madres entrevistadas el 7% no tienen instrucción y el 49,5% tienen solo instrucción primaria. (9)

Sobre la distribución y consumo de las CHN, el 26% de las madres asegura haber oído hablar de las CHN por algún medio de comunicación. El personal de salud (86%) fue el canal más importante de transmisión del mensaje, 5,4% dice haber escuchado por otros medios, 1,1% radio y en menor porcentaje por televisión y afiches. (9)

El 23 % de las madres recibieron el mensaje acompañado con la presentación o demostración de la preparación de las CHN. (9)

El 21% de las madres dice conocer los beneficios de este suplemento, la respuesta más frecuente es que las CHN sirven para que el niño sea más saludable (14%), solo el 1% las relaciona con la anemia. (9)

La norma para la entrega de CHN a las madres indica que se debe dar 60 sobres por niño(a)/año, en dos entregas de 30 sobres cada una. El promedio de CHN entregadas por los Servicios de Salud a las madres fue de 43 sobres y el promedio de sobres que recibió el niño la última semana anterior a la encuesta es de 2 semanales en vez de los 7 establecidos (1 por día). (9)

La mayoría de las madres (92%) obtuvieron las CHN en los Servicios de Salud, el 6,6 % de los promotores de salud y el restante de familiares, ONG's y otros. (9)

Con relación a la forma de administración de las CHN, la recomendación fue no hacerlo con alimentos líquidos. El 87% de las madres dice haberlas dado con comida blanda y el 10% con líquidos. (9)

Con relación a la percepción de las madres sobre la aceptación del producto es buena (53%); el resto de madres dicen que los niños y niñas prefieren la comida sin las CHN. (9)

De las madres que recibieron las CHN, un 12% las compartieron con otros miembros de la familia. De éstas el 78% se la dieron a otro niño y niña menor de cinco años. La razón para hacerlo fue que consideraban que las CHN eran buenas para mejorar su salud. Es interesante observar que las madres del dominio de mayor vulnerabilidad y de la región del Valle muestran mayor desconfianza de este suplemento, ya que consideran que puede ser peligroso en un 5%. (9)

VI. HIPOTESIS

El consumo de chispitas nutricionales en niños y niñas de 6 a 59 meses de relaciona con la disponibilidad y entrega de CHN en los centros de salud, del nivel de instrucción y conocimientos de los padres o tutores de los beneficios y forma de preparación de las CHN, de los mensajes impartidos por el personal de salud a los padres o tutores sobre las CHN y de las manifestaciones de intolerancia a las CHN.

VII. VARIABLES

7.1 Tipo de variables

7.1.1 Variable dependiente: Consumo de chispitas nutricionales

7.1.2 Variables independientes

Factores que influyen en el consumo de CHN

- ✓ Nivel de instrucción.
- ✓ Entrega de CHN.
- ✓ Tolerancia a las CHN.
- ✓ Mensajes impartidos por el personal de salud a los padres o tutores sobre las CHN.
- ✓ Conocimientos de los padres o tutores sobre los beneficios y forma de preparación de las CHN.
- ✓ Disponibilidad de las CHN en los centros de salud

7.2 Operacionalización de variables

Nombre de la Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Escala
Consumo de CHN	Acción de ingerir las CHN		Nº de sobres consumidos	Consume las CHN No consume las CHN
Factores que influyen en el consumo de CHN	Aspectos que predisponen el consumo o no de las CHN	Nivel de instrucción de los padres o tutores	Porcentaje de cada nivel de instrucción alcanzado	Primaria Secundaria Técnico medio Superior Sin nivel
		Entrega de CHN	Porcentaje de entrega de CHN	Si se entregaron las CHN No se entregaron las CHN Lugar de entrega de las CHN Nº paquetes entregados de CHN
		Manifestaciones de intolerancia a las CHN	Porcentaje de niños y niñas que no presentaron signos de intolerancia	No presenta señales de intolerancia a las CHN Presenta señales de intolerancia a las CHN * Escupe * Vomita * Rechaza * Presencia de diarrea * Presencia de estreñimiento
		Mensajes impartidos por personal de salud a los padres o tutores sobre las CHN	Porcentaje de padres o tutores que recibieron mensajes sobre las CHN	Si se dieron mensajes No se dieron mensajes Personal que impartió los mensajes
		Conocimientos de los padres o tutores sobre los beneficios de las CHN	Porcentaje de padres o tutores que conoce y no conoce los beneficios de las CHN	Nº de sobres que tiene cada paquete de CHN Conoce los beneficios de las CHN No conoce los beneficios de las CHN
		Conocimientos de los padres o tutores sobre la forma de preparación de las CHN	Porcentaje de padres o tutores que conoce la forma de preparación de las CHN	Conoce la forma de preparación de las CHN No conoce la forma de preparación de las CHN
		Disponibilidad de CHN en los centros de salud	Porcentaje de centros de salud que disponen de CHN	Si dispone de CHN No dispone de CHN Razones de desabastecimiento

VIII. DISEÑO METODOLOGICO

8.1 Tipo de estudio: El tipo de estudio fue de corte transversal, que corresponde a un diseño analítico.

8.2 Área de estudio: La investigación se desarrolló en la Red de Salud Corea del Municipio de El Alto.

8.3 Universo y muestra: El **universo** estuvo constituido por la población de niños y niñas de 6 a 59 meses que acuden a centros de salud pertenecientes a la Red de Salud Corea del Municipio de El Alto.

En un estudio poblacional, con el 95% de confianza, 80% de poder y al no tener referencias de estudios previos sobre el consumo de CHN se toma en cuenta como el 50% del cumplimiento o no del consumo de las CHN y se obtuvo una muestra de 379 niños, los cuales fueron seleccionados al azar.

8.3.1 Unidad de observación o de análisis: Niño o niña de 6 a 59 meses.

8.3.2 Unidad de información: Padres o tutores de niños o niñas de 6 a 59 meses.

8.3.3 Criterios de inclusión y exclusión:

Criterios de inclusión:

- Aceptación a través del consentimiento informado, por parte de los padres o tutores de que los niños o niñas de 6 a 59 meses participen en la investigación. (Anexo N°1)
- Niños y niñas de 6 a 59 meses.
- Niños y niñas que acuden a los centros de salud pertenecientes a la Red de Salud Corea del Municipio de El Alto.

Criterios de exclusión:

- Niños y niñas de 6 a 59 meses que recibieron o reciban ferrasol.
- Niños y niñas de 6 a 59 meses que tengan contraindicaciones de recibir hierro.

8.4 Aspectos éticos

- Voluntariedad de participar y firmar el consentimiento informado. (Anexo N°1)
- Confidencialidad y protección de los datos obtenidos en todo momento.
- Para ingresar al estudio contaron con el consentimiento previamente informado por parte de uno de los padres o tutor inmediato.
- Dicho consentimiento detalló de una forma sencilla y comprensible para los padres o tutores las características del estudio.

8.5 Métodos e instrumentos de recolección de datos

8.5.1 Método: La información sobre los factores que influyen o no en el consumo de CHN se recolectó a través de una entrevista aplicando una encuesta a los padres o tutores de los niños y niñas de 6 a 59 meses.

8.5.2 Instrumentos de recolección de datos

- Formulario de recolección de información (Anexo N°2)

8.5.3 Procedimientos para la recolección del dato

- **Gestión y permisos de la gerencia y directores de los centros de salud:** Ante la coordinación de la red de salud corea y a directores de los centros de salud, se gestionaron las autorizaciones para el desarrollo de la investigación. (Anexo N°3)
- **Recolección de información:** Se aplicaron las encuestas a los cuidadores o tutores de niños y niñas de 6 a 59 meses.
- **Aplicación del consentimiento informado:** Previa recolección de información se aplicó el consentimiento informado, en el cual se informó sobre la importancia del estudio, objetivos y resultados de este.

IX. PRESENTACION DE RESULTADOS

El presente estudio responde a la necesidad de contar con información sobre los factores que influyen en el cumplimiento o no del consumo de chispitas nutricionales en niños y niñas de 6 a 59 meses en centros de salud de la Red de salud Corea del Municipio de El Alto gestión 2014.

La investigación permite contar con datos oficiales obtenidos con la calidad científica, difundiendo los resultados a la comunidad científica, y a la población en general y a las instituciones que trabajan en el área, sean públicas o privadas, nacionales e internacionales.

El estudio se realizó en 400 encuestas con lo cual se aumentó la potencia, confiabilidad y consistencia de los resultados del estudio.

El instrumento de recolección de datos (formulario) fue previamente codificado y los datos fueron introducidos a hojas de cálculo de Excel y para el análisis estadístico se usó el paquete estadístico para Windows SPSS, realizando el análisis de las variables cuantitativas a través de medidas de tendencia central con un intervalo de confianza del 95%, y para las variables cualitativas a través de frecuencias y porcentajes.

La distribución del sexo al azar fue del 50% para varones y 50% para mujeres. El promedio de edad de los niños y niñas fue de 22 meses con una SD de ± 14.1 .

Cuadro N°1

Nivel de instrucción de los padres o tutores

Nivel de instrucción	Frecuencia	Porcentaje
Primaria	63	15,8
Secundaria	275	68,8
Técnico Medio	15	3,8
Superior	44	11,0
Sin Nivel	3	,8
Total	400	100,0

Fuente: Datos de la investigación

El 68,8% de los padres o tutores que son la mayoría, tienen un nivel de instrucción secundario, seguidos de los de primaria y nivel superior. Cuadro N° 1

Cuadro N°2

Entrega de chispitas nutricionales a padres o tutores de niños y niñas de 6 a 59 meses

	Frecuencia	Porcentaje
Si	365	90,8
No	35	9,3
Total	400	100,0

Fuente: Datos de la investigación

Cuadro N°3

Lugar de entrega de las chispitas nutricionales

Lugar	Frecuencia	Porcentaje
Centro de Salud	361	98,9
Guarderías y campañas de vacunación	4	1,1
Total	365	100,0

Fuente: Datos de la investigación

Con relacion a la entrega de las chispitas nutricionales, el 90,8% de los padres o tutores (365 de 400 encuestados) si recibieron las CHN en su mayoría en los centros de salud y una minoria recibio en guarderias y en campañas de vacunacion. Cuadro N°2 y cuadro N°3.

Cuadro N°4

Por que no les entregaron las chispitas nutricionales

Causa	Frecuencia	Porcentaje
No había en centro de salud	12	34,3
No le dieron recibo recetario	6	17,1
Otros (Por enfermedad, esta con buen peso y porque no lo llevo a vacunar)	17	48,6
Total	35	100,0

Fuente: Datos de la investigación

Las razones por las cuales 35 niños y niñas de 6 a 59 meses no recibieron las CHN fueron porque estaban enfermos, no los llevaron a vacunar y no se les entrego las CHN, les indicaron que no necesita por que esta con buen peso, por que no habian en el centro de salud y por que no tenian recibos recetarios para la entrega de las CHN. Cuadro N°4.

Cuadro N°5

Número de paquetes de chispitas nutricionales entregados a padres o tutores de niños y niñas de 6 a 59 meses

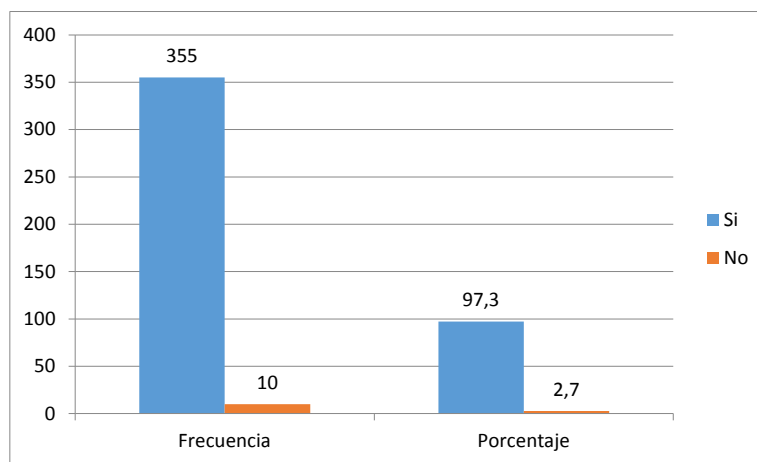
N° de sobres	Frecuencia	Porcentaje
60 sobres	353	96,7
Menos de 60 sobres	6	1,6
Mas de 60 sobres	6	1,6
Total	365	100,0

Fuente: Datos de la investigación

La mayoría (96,7%) de los padres o tutores indico que se les entrego 1 paquete de CHN y en porcentajes similares 1,6% indicaron que se les dio menos o mas de un paquete de CHN. Cuadro N°5.

Grafico N°1

Consumo de chispitas nutricionales

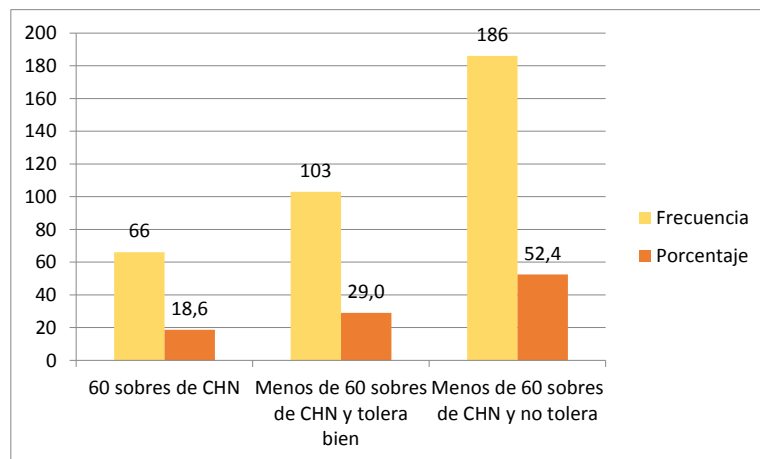


Fuente: Datos de la investigación

Sobre el consumo de las CHN, de 365 padres o tutores que recibieron CHN, la mayoría 355 niños y niñas consumieron las CHN y una minoría 10 casos no las consumió por que el personal de salud dijo a sus padres que recién le toca consumir a los 7 meses, los padres o tutores indicaron que no tienen tiempo para darles, no las recogieron de farmacia, se olvidaron dar a los niños, porque consideran que esta gordito y no necesita y por experiencias previas negativas ejemplo: “La primera vez que le di le dio cólico y ahora no quiero que le vuelva a dar cólico”. (Grafico N°1)

Grafico N°2

Número de sobres de chispitas nutricionales consumidos



Fuente: Datos de la investigación

Con relación a la cantidad de sobre de CHN consumidos, alrededor del 50% (18,6% y 29%) consumieron 60 sobres con buena tolerancia y el 52,4% consumió menos de 60 sobres de CHN con una tolerancia inadecuada. (Grafico N°2)

Cuadro N°6

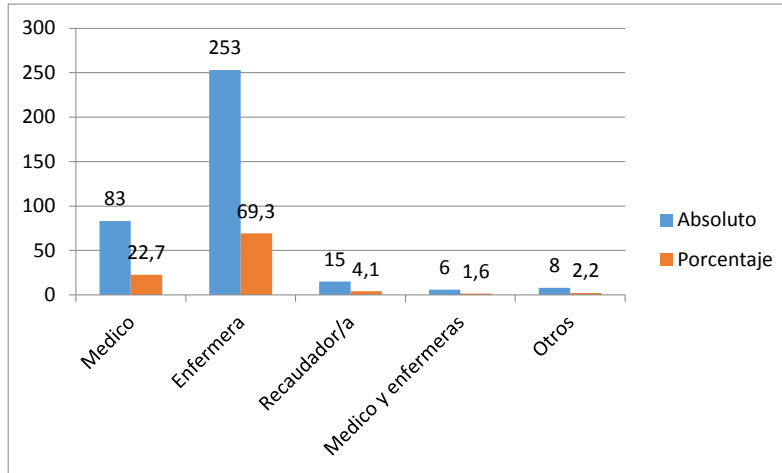
Razones para intolerancia al consumo de chispitas nutricionales

Razones	Frecuencia	Porcentaje
Escupe	58	31,2
Vomita	38	20,4
Rechaza	32	17,2
Le dio diarrea	5	2,7
Le dio estreñimiento	6	3,2
Más de una opción	14	7,6
Otros (el niño sentía sabor agrio y estaba enfermo)	33	17,7
Total	186	100,0

Fuente: Grafico N°2

Las razones por las cuales 186 niños y niñas descritos en el grafico 2 consumieron menos de 60 sobre de CHN fueron manifestadas en que el niño o niña en su mayoría escupía, vomitaba, las rechazo porque estaba enfermo por lo cual los padres no les dieron, no les gustaba, lloraban, cerraban la boca, hacia el plato a un lado y hacia la cabeza a un lado y porque indicaron que el niño o niña sintió sabor agrio a las CHN. (Cuadro N°6)

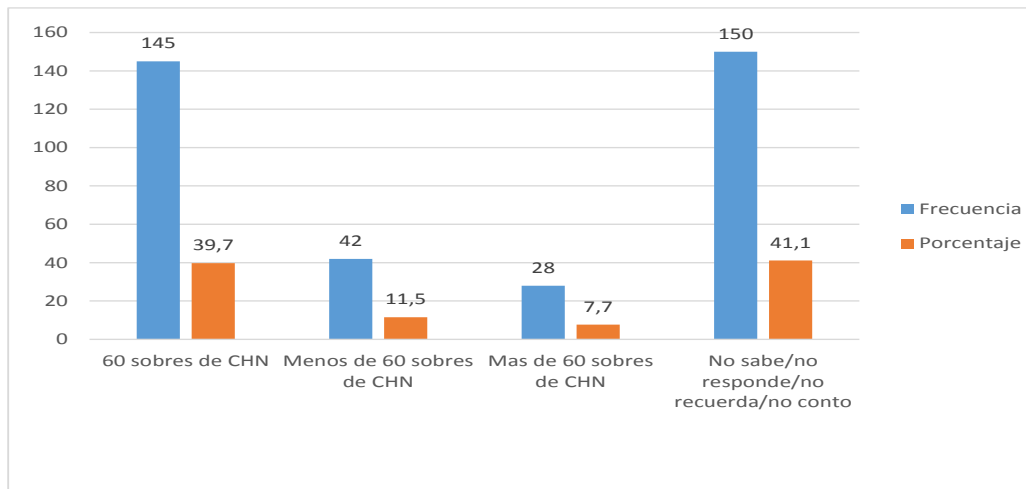
Gráfico N°3
Personal de salud que impartió mensajes
sobre las CHN a los padres o tutores



Fuente: Datos de la investigación

La totalidad de los padres o tutores a los que se les entrego las CHN si recibieron mensajes sobre las CHN, en su mayoría por el personal de enfermeria (69,3%) medico y otro personal. (Gráfico N°3)

Grafico N°4
Conocimiento de los padres sobre el numero de sobres
que tiene cada paquete de chispitas nutricionales



Fuente: Datos de la investigación

Sobre los conocimientos de los padres o tutores de la cantidad de sobres que tiene cada paquete de CHN, el 39,7% señalo que cada paquete de CHN tiene 60 sobres, un porcentaje similar indico que no saben que cantidad de sobres tiene cada paquete (41,1%) y un minimo porcentaje señalo que cada paquete tiene mas o menos de 60 sobres de CHN. (Grafico N°4)

Cuadro N°7
Conocimientos de los padres o tutores sobre los
beneficios de las chispitas nutricionales

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Para prevenir la anemia	49	13,4
Para prevenir la desnutrición	16	4,4
Para crecer sanos, fuertes e inteligentes	103	28,2
Más de un mensaje adecuado	3	0,8
Otras respuestas	168	46,1
No sabe	26	7,1
Total	365	100,0

Fuente: Datos de la investigación

Cuadro N°8
Otros conocimientos de los padres o tutores sobre
los beneficios de las chispitas nutricionales

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Para su alimentación, para que se alimente más, para que complemente su alimentación, para su salud	29	17,3
Para que tenga apetito (deje de comer tierra), aumento de peso y crezca por que tenía talla baja	16	9,5
Para reforzar sus vitaminas	60	35,7
Nutrición, para nutrirle	18	10,7
Ayuda a la mente, para que refuerce la mente, es bueno para el cerebro, aumenta la memoria, para su cabeza	6	3,6
Para que no se enferme, para la deshidratación, diarrea y gastritis	9	5,4
Para su refuerzo, suplemento	17	10,1
Para sus hueso, tiene calcio, para que sea fuerte	13	7,7
Total	168	100

Fuente: Cuadro N°7

Sobre los conocimientos de los padres o tutores sobre los beneficios de las CHN, de los 365 padres el 13,4%, el 4,4%, el 28,2% y el 0,8% si conocen los beneficios de las CHN, indicaron que sirven para prevenir la anemia, la desnutricion y mas de un mensaje respectivamente. Alrededor de la mitad 46,0% de los padres o tutores indicaron otros mensajes sobre las CHN y el 7,1% indicaron que no saben para que sirven las CHN. Cuadro N°7.

Otras respuestas sobre los beneficios de las CHN fueron las que se indican en el Cuadro N° 7, entre las que resaltan que es para reforzar sus vitaminas, para su alimentación y que es un suplemento o refuerzo. (Cuadro N°8)

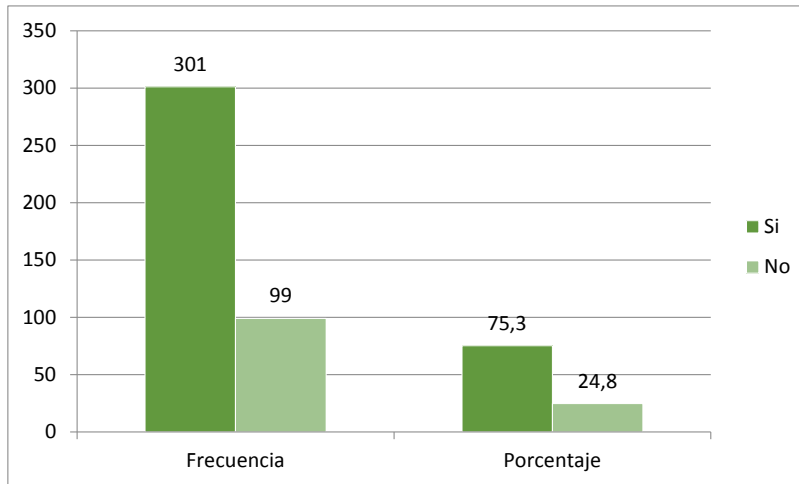
Cuadro N°9
Conocimientos de los padres o tutores sobre la
forma de preparación de las chispitas nutricionales

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Adecuada (Lavarse las manos, separar una porción de papilla espesa y en ella vaciar el sobre de CHN, mezclar y darle primero la porción con CHN y después la porción que no tiene CHN)	77	21,7
Inadecuada (En toda la papilla)	129	35,3
Inadecuada (Con leche, café, té, jugos, sopas ralas y agua)	50	13,7
Inadecuada (Papilla y leche, café, té, jugos, sopas ralas y agua)	96	26,3
Inadecuada (Otros: Comen puro, como pito, yupi, en la comida y gelatina)	13	3,6
Total	365	100

Fuente: Datos de la investigación

En relación a la variable conocimientos de los padres o tutores sobre la forma de preparación la mayoría de ellos 78,9% (sumatoria de las formas de preparación inadecuada) indicaron mensajes inadecuados sobre la preparación de las CHN, ya sea preparar en toda la papilla, con leche, café, té, jugos, sopas ralas y agua, y entre otras razones explicaron que comen puro (como pito, como yupi), en la comida y con gelatina. Cuadro N°9.

Grafico N°5
Disponibilidad de chispitas nutricionales
en centros de salud de la Red Corea



Fuente: Datos de la investigación

Sobre la disponibilidad de CHN en los centros de salud, una mayoría de centros de salud 75,3% (301 encuestas) si disponian de las CHN y el restante 24,8% (99 encuestas) no disponian de las mismas. Gráfico N°5

Cuadro N°10
Razones de desabastecimiento de chispitas nutricionales
en centros de salud de la Red Corea

Razones	Frecuencia	Porcentaje
Los proveedores no tienen el insumo para la compra	61	61,6
El centro de salud no compro	28	28,3
Falta de desembolso de recursos por el municipio	10	10,1
Total	99	100

Fuente: Gráfico N°5

Las razones por las cuales no había CHN en los centros de salud, fueron por que en su mayoría 61,6% los proveedores de CHN no tenían el insumo para que sea adquirido por los centros de salud, seguido de que algunos centros no realizaron la compra de las CHN y en menor porcentaje por falta de desembolso por parte del municipio para la compra de las CHN. Cuadro N°10.

Cuadro N°11
Nivel de instrucción de los padres o tutores y consumo de chispitas nutricionales

Nivel de instrucción	Consumo de chispitas nutricionales				Total	
	Si		No			
	N°	%	N°	%	N°	%
Primaria	53	15	3	1	56	15
Secundaria	248	68	5	1	253	69
Técnico Medio	14	4	0	0	14	4
Superior	37	10	2	1	39	11
Sin Nivel	3	1	0	0	3	1
Total	355	97	10	3	365	100

Fuente: Datos de la investigación
 $X^2 P = 0,454$ NS

En la correlación de variables vemos el nivel de instrucción de los padres o tutores no es un factor que se relaciona con el consumo de chispitas nutricionales. Cuadro N°11.

Cuadro N°12

Entrega y consumo de chispitas nutricionales

Entrega de chispitas nutricionales	Consumo de chispitas nutricionales				Total	
	Si		No			
	N°	%	N°	%	N°	%
Si se entrego	352	96	9	2	361	99
No se entrego	3	1	1	0	4	1
Total	355	97	10	3	365	100

Fuente: Datos de la investigación

$X^2 P = 0,0061 S$

La variable entrega y consumo de chispitas nutricionales son factores que si tienen relacion con el consumo de las CHN, lo que nos indica que los niños y niñas de aquellos padres o tutores que reciban las chispitas las consumiran. Cuadro N°12.

Cuadro N°13

Tolerancia y consumo de chispitas nutricionales

Tolerancia a las chispitas nutricionales	Consumo de chispitas nutricionales				Total	
	Si		No			
	N°	%	N°	%	N°	%
Si toleró	169	46	8	2	177	48
No toleró	186	51	2	1	188	52
Total	355	97	10	3	365	100

Fuente: Datos de la investigación

$X^2 P = 0,0432 S$

De igual manera vemos que la tolerancia a las CHN esta relacionado al consumo de las CHN, lo que indica que los niños y niñas de 6 a 59 meses que si toleren las chispitas nutricionales las consumiran a diferencia de aquellos que no las toleren las rechazaran y no consumiran. Cuadro N°13

Cuadro N°14
Mensajes y consumo de chispitas nutricionales

Mensajes	Consumo de chispitas nutricionales				Total	
	Si		No			
	N°	%	N°	%	N°	%
Si recibió mensajes sobre las chispitas nutricionales	355	97	9	2	364	100
No recibió mensajes sobre las chispitas nutricionales	0	0	1	0	1	0
Total	355	97	10	3	365	100

Fuente: Datos de la investigación
X² P = 0,0000 S

Cuadro N°15
Conocimientos de los padres o tutores sobre los beneficios de las chispitas nutricionales y consumo de chispitas nutricionales

Conocimientos de los padres o tutores sobre los beneficios de las chispitas nutricionales	Consumo de chispitas nutricionales				Total	
	Si		No			
	N°	%	N°	%	N°	%
Si conoce	157	43	8	2	165	45
No conoce	198	54	2	1	200	55
Total	355	97	10	3	365	100

Fuente: Datos de la investigación
X² P = 0,025 S

Cuadro N°16

Conocimientos de los padres o tutores sobre la forma de preparación de las chispitas nutricionales y consumo de chispitas nutricionales

Conocimientos de los padres o tutores sobre la forma de preparación de las CHN	Consumo de chispitas nutricionales				Total	
	Si		NO			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Si conoce	77	21	7	2	84	23
No conoce	278	76	3	1	281	77
Total	355	97	10	3	365	100

Fuente: Datos de la investigación

$X^2 P = 0,0003 S$

En los cuadros precedentes. 14,15 y16 se observa que los conocimientos de los padres o tutores sobre los beneficios y la forma de preparacion de las chispitas nutricionales y los mensajes que les da el personal de salud son factores relacionados al consumo de chispitas nutricionales.

Cuadro N°17

Disponibilidad de las chispitas nutricionales en centros de salud y consumo de chispitas nutricionales

Disponibilidad de las chispitas nutricionales en centros de salud	Consumo de chispitas nutricionales				Total	
	Si		No			
	N°	%	N°	%	N°	%
Dispone	265	73	8	2	273	75
No dispone	90	25	2	1	92	25
Total	355	97	10	3	365	100

Fuente: Datos de la investigación
 $X^2 P = 0,7007$

La disponibilidad de las chispitas nutricionales en los centros de salud no es un factor que se relaciona con el consumo de las chispitas nutricionales. Cuadro N°16.

X. DISCUSION

Sobre el nivel de instrucción de los padres o tutores a diferencia de nuestro estudio, en el que el 68,8% tiene un nivel de instrucción secundario, en la Encuesta Nacional de Nutrición según niveles de vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria, realizada en la gestión 2009, en las madres entrevistadas se encontró que el 7% no tienen instrucción y el 49,5% tienen solo instrucción primaria.

Si bien la mayoría de los niños y niñas de 6 a 59 meses de edad recibieron los 60 sobres de CHN en centros de salud, podría decirse que existe una buena cobertura de distribución de CHN, a diferencia de lo que se encontró en la Encuesta Nacional de Nutrición según niveles de vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria, realizada en la gestión 2009, donde el promedio de CHN entregadas por los Servicios de Salud a las madres fue de 43 sobres.

Más de la mitad (52,4%) niños consumieron menos de 60 sobres de CHN y en el mismo estudio de la Encuesta Nacional de Nutrición según niveles de vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria tampoco se cumple con el consumo esperado de CHN ya que el promedio de sobres que consumió el niño en la última semana anterior a la encuesta fue de 2 semanales en vez de los 7 establecidos (1 por día).

Según los padres o tutores, las razones para que los niños y niñas no toleren las CHN fueron: porque en su mayoría las escupieron, vomitaron, las rechazaron porque el niño o niña estaba enfermo por lo cual los padres no les dieron, no les gustaba, lloraban, cerraban la boca, hacia el plato a un lado y hacia la cabeza a un lado y porque indicaron que el niño o niña sintió sabor agrio a las CHN. Lo descrito en el párrafo precedente podría relacionarse a los conocimientos de los padres o tutores sobre la forma inadecuada de la preparación de las CHN. Urquidi Claudia también encontró un porcentaje (28%) de rechazo a las CHN, menor al rechazo del consumo del suplemento de hierro en gotas en el que existió mayor rechazo (67%), manifestándose en que el niño escupía el suplemento, seguido del hecho que el niño permanecía con la boca cerrada.

Otro estudio que hace referencia sobre los posibles efectos negativos de los microgránulos de fumarato ferroso un ensayo multicentro controlado aleatorizado en el norte de Canadá estudio (Spinkles o CHN) el riesgo de desarrollar una intoxicación, donde ningún niño presentó evidencia de una sobredosis de hierro (concentración de ferritina sérica mayor a 300 microgramos/litro).

A diferencia de lo encontrado en el presente estudio sobre el rechazo de las CHN, en el ensayo clínico realizado el 2006, en una comunidad de Ghana para evaluar la eficacia y biodisponibilidad de los microgránulos de fumarato ferroso (Spinkles), en el cual se quiso ver aceptabilidad y seguridad de los microgránulos de fumarato ferroso, y el uso y efectos colaterales. La mayoría de los padres o personas que se encargaban de dar los microgránulos de fumarato ferroso a los

niños, reportaron que su uso era fácil y que no existían cambios considerables en el sabor u olor de la comida, y que los sobres eran más aceptados que las gotas.

Los resultados del presente estudio nos hacen reflexionar sobre la necesidad de realizar mayor seguimiento al consumo de las CHN ya que la distribución medida en buenas coberturas no necesariamente refleja que el consumo sea aceptable y de esta forma no estaríamos logrando el objetivo de reducir la deficiencia de hierro en niños y niñas de 6 a 59 meses.

El personal de salud en su mayoría el de enfermería es el que dio consejería a los padres o tutores al momento de la entrega de las CHN, resultado que coincide con la Encuesta Nacional de Nutrición según niveles de vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria, realizada por el Ministerio de Salud y Deportes en la gestión 2009, donde indico que el personal de salud (86%) fue el canal más importante de transmisión del mensaje sobre la distribución y consumo de las CHN.

Alrededor de la mitad de los padres o tutores si conocen para que sirven las CHN, resultado que no es concordante con el de la Encuesta Nacional de Nutrición según niveles de vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria, realizada por el Ministerio de Salud y Deportes en la gestión 2009, en la que tan solo el 21% de las madres dijo conocer los beneficios de este suplemento, la respuesta más frecuente fue que las CHN sirven para que el niño sea más saludable (14%), y solo el 1% las relaciono con la anemia.

La mayoría de los padres o tutores refirieron tener conocimientos inadecuados sobre la forma de preparación de las CHN, en toda la papilla o en líquidos, similares resultados encontrados en la investigación realizada por Urquidi Claudia, que buscaba evaluar la adherencia al tratamiento de la anemia con microgránulos de fumarato ferroso (chispitas nutricionales), en condiciones similares a los de un programa de intervención en curso, en comparación a las

gotas de sulfato ferroso en niños de 6 a 24 meses en la gestión 2006, encontró que el tipo de comida que más usaron para la preparación de las CHN en primer lugar fue la papilla, seguida del segundo y algunas madres usaron jugos para la mezcla de microgranulos. La mayoría de las madres noto el cambio en el sabor de las comidas.

Se debe tomar muy en cuenta la preparación adecuada de las CHN como lo señala el ensayo clínico realizado el 2006 en una comunidad de Ghana para evaluar la eficacia y biodisponibilidad de los microgranulos de fumarato ferroso (Spinkles) CHN, donde la mayoría de los padres o personas que se encargaban de dar los microgranulos de fumarato ferroso a los niños, reportaron que su uso era fácil y que no existían cambios considerables en el sabor u olor de la comida, y que los sobres eran más aceptados que las gotas. Las conclusiones de este ensayo nos muestran que las CHN se preparan con facilidad y si es de forma adecuada no reportan sabor u olor en las comidas.

Si los centros de salud no disponen de CHN, sera dificil lograr cumplir con la estrategia de suplementacion. Las principales razones por las cuales una minoria de los centros no disponian de CHN fueron por que los proveedores no tenian el insumo, seguido de que los centros de salud no las compran y por falta de desembolso de recursos economicos del municipio. Sumados a estos aspectos al momento de realizar las encuestas, el personal de salud indico que el municipio tiene el pago retrasado a los centros de salud lo cual hace que en algunos casos si bien se tienen una programacion anual para la compra de las CHN, por la falta de recursos economicos no se compran las CHN o se compran en cantidades limitadas. Por otro lado el precio de las CHN no es el mismo en los diferentes proveedores dificultando tambien la compra de las CHN y finalmente la cantidad solicitada a los proveedores no siempre es cubierta por el desabastecimiento en los mismos.

Tomando en cuenta el párrafo precedente, según Aguilar A, Oller M. Encuesta nacional de nutrición según niveles de vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria (línea de base) 2009, según las cuatro dimensiones “clave” que se deben tomar en cuenta para el éxito del programa de suplementación con micronutrientes, la primera y la última referente al suministro y al compromiso social y político para el abastecimiento de las CHN necesita de soluciones a nivel de autoridades competentes, de esta manera no se pondrá en riesgo los otros niveles referentes a la demanda, empleo y cumplimiento por parte de las madres o cuidadores en el hogar y en las comunidades y a la información y el apoyo en la toma de decisiones, y el compromiso social y político.

Cordero corrobora lo que señala Aguilar señalando que aunque el régimen de suplementación con hierro ha demostrado ser eficaz en poblaciones vulnerables, datos recientes no han demostrado, que los programas a gran escala de suplementación con hierro, sean realmente efectivos. Investigadores en el intento de explicar este fenómeno, sugieren una variedad de factores contribuyentes como: La falta del suplemento, como resultado de un inadecuado o inefectivo sistema de distribución.

XI. CONCLUSIONES

Los resultados de la investigación nos indican que los factores relacionados con el consumo de las chispitas nutricionales son, la entrega, la tolerancia, los mensajes impartidos por el personal de salud y los conocimientos de los padres o tutores sobre los beneficios y formas de preparación de las CHN.

La mayoría de los padres o tutores tienen un nivel de instrucción secundario.

Casi la totalidad de los padres o tutores recibieron las CHN y sus niños de 6 a 59 meses en su mayoría las consumieron.

La mayoría de los niños y niñas de 6 a 59 meses de edad consumieron las CHN pero no los 60 sobres, debido en opinión de los padres o tutores a que los niños sintieron sabor agrio a las CHN y las rechazaban., provocando de esta forma resistencia a consumir las chispitas nutricionales.

La totalidad de los padres o tutores a los que se les entregó las CHN recibieron mensajes sobre las CHN, en su mayoría, por el personal de enfermería.

La mayoría de los padres desconoce el número de sobres que trae cada paquete y no tienen conocimiento sobre los beneficios porque las respuestas dadas a las preguntas de la encuesta eran erróneas.

La información que dieron a conocer los padres o tutores sobre la forma de preparación indicó que la mayoría de ellos indicaron mensajes inadecuados sobre la preparación de las CHN, ya sea preparar en toda la papilla, con leche, café, té, jugos, sopas ralas y agua, y entre otras razones explicaron que comen puro (como pito, como yupi), en la comida y con gelatina.

La mayoría de centros de salud si disponian de las CHN y en aquellos centros de salud que no se tenían las CHN fue porque los proveedores no tenían en insumo, por falta de compra programada por los centros de salud y por falta de desembolso de recursos economicos del municipio

Si los padres o tutores reciben de forma oportuna las CHN y junto a la entrega del insumo se les brinda información sobre los beneficios y sobre la forma de preparación, de ser posible con demostraciones prácticas, se lograría buena aceptabilidad a las CHN.

Al finalizar la encuesta, a cada padre o tutor encuestado se le brindo consejería impartiendo mensajes educativos adecuados con relación a dosis de consumo, beneficios y forma de preparación de las CHN.

XII. RECOMENDACIONES

- Difundir los resultados de esta investigación a través de la Unidad de postgrado a la Unidad de Alimentación y Nutrición del Ministerio de Salud, al Servicio Departamental de Salud La Paz, a los Directores de los Establecimientos de Salud a través de la coordinación de la Red de Salud Corea y a las instituciones que trabajan en el área de acción, para realizar intervenciones que mejoren la estrategia de suplementación con las CHN.
- Realizar gestiones ante el Municipio de El Alto, para que los centros de salud dispongan de forma permanente de CHN.
- Realizar gestiones ante el Municipio de El Alto para que las empresas proveedoras dispongan de las CHN.
- Realizar demostraciones prácticas dirigidas a los padres o tutores sobre la preparación de las CHN.
- Realizar gestiones ante el Municipio de El Alto para que se de utilidad a las prestaciones de promoción de la salud para disponer de recursos para realizar actividades de promoción para el uso adecuado de las CHN.
- Sugerir a la Unidad de Alimentación y Nutrición del Ministerio de Salud que se complemente el material educativo que se dispone de las CHN agregando que es lo que no se debe hacer con las CHN.
- Sugerir al Servicio departamental de Salud La Paz, buscar estrategias en establecimientos de primer nivel de atención para realizar seguimiento al consumo de las CHN.
- Implementar un sistema de monitoreo para ver mejoras mediante pruebas de laboratorio o indicadores hematológicos previa administración de las chispitas nutricionales y posterior al consumo de éstas.
- Sugerir a la Unidad de Alimentación y Nutrición del Ministerio de Salud buscar otras alternativas de administración de hierro por medio de otra presentación para mejorar la aceptabilidad.
- Sugerir a la Unidad de Alimentación y Nutrición del Ministerio de Salud que proponga a las empresas proveedoras de las CHN buscar alternativas en la presentación del producto para lograr mayor aceptabilidad a las CHN.

XIII. BIBLIOGRAFIA

1. Van der Beek EJ. Combinations of low Thamin, Riboflavin, vitamin B6 and vitamin C intake among Dutch adults. *J Am Col Nutr* 1994; 13,383-391
2. Delgado H, Mejía L. Taller transición nutricional en América Latina. *Actas del Congreso Latinoamericano de Nutrición*; Octubre 2001, Caracas (Venezuela):16-19
3. Cordero D, Mejía M. Ministerio de Salud y Deportes. AIEPI-Nut Clínico – Bases Técnicas. La Paz – Bolivia; 2009.p.110-117.
4. Urquidi C. Adherencia al tratamiento de la anemia con fumarato ferroso microencapsulado. La Paz – Bolivia; 2006.p.4-5-31-39-66-67-68-69.
5. Cordero D. Manual de referencia “La otra cara de la desnutrición- El hambre oculta”. La Paz – Bolivia; 2010.p.4-5:106-110.
6. Comité Interinstitucional de Salud. Programa integrado de prevención y control de las anemias nutricionales. La Paz – Bolivia; 1997.p.7-8.
7. Badham J, Zimmermann M. Guía sobre anemia nutricional. Sudáfrica;2005.p.40
8. *Food and Nutrition Bulletin*. 2004, vol. 25, no. 1 (supplement 2)
9. Aguilar A, Oller M. Encuesta nacional de nutrición según niveles de vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria (línea de base). La Paz- Bolivia; 2009.p.61-66.
10. Ministerio de Salud. Marco Legal de la Ley N°475 “Ley de Prestaciones de Servicios de Salud Integral”. La Paz-Bolivia; 2014.
11. Ministerio de Salud. Manual de aplicación de prestaciones de la Ley de Prestaciones de Servicios de Salud Integral. La Paz-Bolivia; p.55.
12. Molina y Asociados PMA. Informe de resultados del estudio de validación de materiales de comunicación de campaña de chispitas nutricionales. La Paz – Bolivia; 2007.p.6-7-11.

XIV. ANEXOS

ANEXO 1

Consentimiento Informado

Estimada Padre o tutor de familia:

¿Sabía usted que las mujeres embarazadas y niños menores de 5 años son los grupos más susceptibles de cuidar?, porque pueden estar en riesgo y enfermarse.

Por eso, el Ministerio de Salud a través de los centros de salud da tratamiento gratuito a las embarazadas y los niños y niñas en los centros de salud:

Nosotros queremos estar seguros si su niño(a) está recibiendo las **chispitas nutricionales** y si estas están siendo administradas de forma adecuada. La información que usted nos proporcione durante la entrevista que le haremos es estrictamente confidencial.

Usted puede hacer todas las preguntas que desee para que le aclaremos sus dudas.

Yo:

Después de que el profesional de salud me ha explicado por qué es importante que realicen estas preguntas sobre las chispitas nutricionales; además de que mis dudas fueron aclaradas, doy mi consentimiento de trabajar en esta investigación y así realicen las preguntas que requieran.

Nombre y apellido de los
Padres o tutores del niño/a

Firma
Padres o tutores del niño/a

Firma del profesional de salud

Fecha:

ANEXO N° 2

Formulario de recolección de información

CUESTIONARIO DE RECOLECCION DE DATOS

Nº Encuesta

I DATOS DE IDENTIFICACION

1. Centro de salud: 2. Fecha:

3. Nombre del padre o tutor:

4. Nombre del niño o niña: 5. Sexo: 1. Varon 2. Mujer:

6. Fecha de nacimiento 7. Edad en meses

I. PREGUNTAS

8. ¿Cuál es su nivel de instrucción?	1. Primaria
	2. Secundaria
	3. Tecnico medio
	4. Superior
	5. Sin nivel de instrucción
9. ¿Conoce las chispitas nutricionales?	1. Si
	2. No
10. ¿Le entregaron chispitas nutricionales?	1. Si (fecha:.....)
	2. No (pase a la pregunta 13)
11. ¿Donde le entregaron las chispitas nutricionales?	1. Centro de salud publico
	2. Otro:.....
12. ¿Cuántos sobres de chispitas nutricionales le entregaron?	1. 1 paquete (60 sobres de CHN)
	2. Menos de 1 paquete (menos de 60 sobres de CHN)
	3. Mas de 1 paquete (Mas de 60 sobres de CHN)
13. ¿Por qué no le entregaron las chispitas nutricionales?	1. No habia en el centro
	2. No le dieron receta
	3. Otros:.....
14. ¿Le dio de consumir las chispitas nutricionales a su niño o niña?	1. SI
	2. NO (pase a la pregunta 15)
15. ¿Por qué no le dio las chispitas nutricionales?	1. Por que se olvido
	2. Por que se enfermo
	3. Otros:.....
16. ¿Cuántos sobres de chispitas nutricionales le dio?	1. 60 sobres
	2. Menos de 60 sobre y tolera
	3. Menos de 60 sobres y no tolera (pase a la preg.17)

17. ¿Por qué le dio menos de 60 sobres de chispitas nutricionales?	1.	Escupe
	2.	Vomita
	3.	Rechaza
	4.	Le dio diarrea
	5.	Le dio estreñimiento
	6.	Mas de una opcion
	7.	Otros:.....
18. ¿Cuándo le entregaron las chispitas nutricionales le explicaron para que sirven o como debe prepararlas?	1.	SI
	2.	NO
19. ¿Quién le explico como preparar las chispitas nutricionales?	1.	Medico
	2.	Enfermera
	3.	Recaudación
	4.	Otros: Especificar
20. ¿Según usted cada paquete de CHN cuantos sobres de CHN tiene?	1.	60 sobres
	2.	Mas de 60 sobres
	3.	Menos de 60 sobres
	4.	No sabe/ No responde
21. ¿Según usted para que sirven las chispitas nutricionales?	1.	Para prevenir la anemia
	2.	Para prevenir la desnutrición
	3.	Para crecer sanos, fuertes e inteligentes
	4.	Otros:.....
22. ¿Y usted cómo prepara las chispitas nutricionales?	1.	Adecuado (Lavarse las manos, separar una porción de papilla espesa y en ella vaciar el sobre de CHN, mezclar y darle primero la porción con CHN y después la porción que no tiene CHN)
	2.	Inadecuado (En toda la porción de una papilla)
	3.	Inadecuado (Con leche, café, té, jugos, sopas ralas y agua.)
	4.	Inadecuado (Papillas y/o leche, café, té, jugos, sopas ralas y agua.)
	5.	Otros:.....
23. ¿El centro de salud dispone de chispitas nutricionales?	1.	Si
	2.	No (pase a la pregunta 27)
24. ¿Por qué el centro de salud no dispone de chispitas nutricionales?	1.	Los proveedores no tienen el insumo para la compra
	2.	El centro de salud no compro las CHN
	3.	Falta de desembolso de recursos economicos por el municipio para la compra de CHN
	4.	Otros:.....

ANEXO N° 3

Autorización de la coordinación de la Red de Salud Corea
para el desarrollo de la investigación

La Paz noviembre 2014

A: Directores de Centros de Salud
RED DE SALUD COREA

De: Dra Mery Tinini Quintanilla
COORDINADORA
RED DE SALUD COREA

Referencia: Realización del estudio "Factores que influyen en el cumplimiento o no del consumo de chispitas nutricionales en niños y niñas de 6 a 59 meses en centros de salud de la red de salud corea del Municipio de El Alto gestión 2014"

A tiempo de hacerles llegar un cordial saludo, la presente tiene la finalidad de poner en su conocimiento que la Lic. Adriana Espinoza Almazan (Responsable de la UNI de la Red) realizara el estudio "Factores que influyen en el cumplimiento o no del consumo de chispitas nutricionales en niños y niñas de 6 a 59 meses en centros de salud de la red de salud corea del Municipio de El Alto gestión 2014", el cual tiene el visto bueno y la autorización de la coordinación de la Red, razón por la cual solicito tengan a bien apoyar en el desarrollo de esta investigación cuyos resultados serán de mucho beneficio para mejorar la estrategia de suplementación con chispitas nutricionales.

Sin otro particular me despido con toda atención.



Mery Tinini Quintanilla
COORDINADORA
RED DE SALUD COREA
EL ALTO

cc:arch
A.E.A.

ANEXO N° 4

Tiempo – cronograma

Actividades	2014											
	Octubre				Noviembre				Diciembre			
	1era semana	2da semana	3era semana	4ta semana	1era semana	2da semana	3era semana	4ta semana	1era semana	2da semana	3era semana	4ta semana
1. Diseño y elaboración del protocolo de investigación.												
2. Aprobación y envío del protocolo de investigación												
3. Gestión y permisos de la gerencia y directores de los centros de salud												
4. Ejecución de la investigación												
5. Elaboración del documento final												
6. Presentación final y defensa de tesis												

ANEXO N° 5

Recursos: humanos, físicos y financiero

Ítem	Cantidad	Monto Bs.
Recursos Humanos		
Nutricionista investigador	1	2000
Material de escritorio		
Papel tamaño carta	2 (1000)	60
Papel tamaño oficio	2(1000)	70
Lápices	2	2
Tinta	1	150
Fotocopias	1500	150
		Total: 2432