

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

ESCUELA DE POSGRADO

DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA SALUD



TESIS

**RELACIÓN ENTRE LAS PRÁCTICAS SALUDABLES SOBRE CUIDADO
INFANTIL Y NIVEL DE HEMOGLOBINA EN NIÑOS DE 7 A 23 MESES QUE
ACUDEN AL CONSULTORIO AIS - NIÑO, C.S. I-3 METROPOLITANO PUNO
2018**

PRESENTADA POR:

FIGURELA LILIANA ASCENCIO SILLO

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

DOCTOR EN CIENCIAS DE LA SALUD

PUNO, PERÚ

2018

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
ESCUELA DE POSGRADO
DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA SALUD



TESIS

RELACIÓN ENTRE LAS PRÁCTICAS SALUDABLES SOBRE CUIDADO
INFANTIL Y NIVEL DE HEMOGLOBINA EN NIÑOS DE 7 A 23 MESES QUE
ACUDEN AL CONSULTORIO AIS -NIÑO, C.S. I-3 METROPOLITANO PUNO
2018

PRESENTADA POR:

FIGORELA LILIANA ASCENCIO SILLO

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

DOCTOR EN CIENCIAS DE LA SALUD

APROBADA POR EL JURADO SIGUIENTE:

PRESIDENTE


.....
Dr. JOSE OSCAR ALBERTO BEGAZO MIRANDA

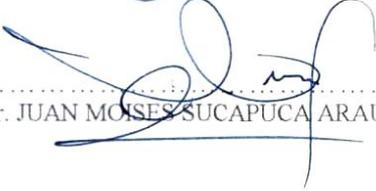
PRIMER MIEMBRO


.....
Dra. ROXANA DEL CARMEN MEDINA ROJAS

SEGUNDO MIEMBRO


.....
Dr. JORGE LUIS MERCADO PORTAL

ASESOR DE TESIS


.....
Dr. JUAN MOISES SUCAPUCA ARAUJO

Puno, 11 de abril del 2019

ÁREA: Ciencias de la Salud

TEMA: Prácticas saludables en el cuidado infantil

LÍNEA: Problemas de la atención de salud en el país

DEDICATORIA

- A Dios, por haberme permitido llegar hasta éste punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.
- A mi madre, Alejandra Sillo de Ascencio, por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, los valores inculcados a mi persona, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor.
- A mi padre, Luis Apolinario Ascencio Mamani, por los ejemplos de perseverancia y constancia que lo caracterizan, y que me ha infundado siempre, por el valor mostrado para salir adelante y por su amor.

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mis más sentidos agradecimientos a:

- Mis padres, por su apoyo durante la elaboración de éste estudio y por incentivar me a ser mejor profesional, además de enseñarme a aprovechar las oportunidades.
- El doctorado en Ciencias de la Salud, por haber sido el lugar donde se me impartieron todos los conocimientos de nivel de posgrado que hasta ahora poseo.
- Los docentes del Doctorado en mención, por compartir sus conocimientos y experiencias.
- El Dr. Juan Moisés Sucapuca Araujo e Ing. Estadístico Juan Reynaldo Paredes Quispe, por todo el tiempo y paciencia destinado a la asesoría, y que permitieron la culminación de éste trabajo de investigación.
- El presidente de jurados: Dr. Jose Oscar Alberto Begazo Miranda y respectivos miembros: Dra. Roxana Del Carmen Medina Rojas, Dr. Jorge Luis Mercado Portal, por sus aportes y recomendaciones durante la elaboración de la actual investigación.
- El Director de la Red de Salud Puno, así como al Jefe y jefa de enfermeras del C. S. I-3 Metropolitano Puno, por habersele permitido a la autora de éste estudio, el ingreso y posterior aplicación de los instrumentos en el ámbito de estudio.
- A cada uno de los profesionales de la salud, por su colaboración durante la ejecución de la investigación.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTOS	ii
ÍNDICE GENERAL	iii
ÍNDICE DE TABLAS	v
ÍNDICE DE FIGURAS	vi
ÍNDICE DE ANEXOS	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	
REVISIÓN DE LITERATURA	
1.1. Marco teórico	3
1.2 Antecedentes	22
CAPÍTULO II	
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
2.1. Identificación del problema	30
2.2. Enunciado del problema	31
2.3. Justificación	312
2.4. Objetivos	33
2.4.1. Objetivo General	33
2.4.2. Objetivos específicos	33
2.5. Hipótesis	33
CAPÍTULO III	
MATERIALES Y MÉTODOS	
3.1. Lugar de estudio	34
3.2 Población	35
3.3. Muestra	35
3.4. Método de investigación	36
3.5. Descripción detallada de métodos por objetivos específicos	37

CAPÍTULO IV
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

CONCLUSIONES	63
RECOMENDACIONES	64
BIBLIOGRAFIA	66
ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
1. Composición de multimicronutrientes	9
2. Clasificación del nivel de hemoglobina	19
3. Población y muestra de investigación	36
4. Sistema de calificación para las dimensiones de prácticas saludables sobre cuidado infantil	39
5. Prácticas saludables sobre cuidado infantil: alimentación complementaria, suplementación con multimicronutrientes, consumo de agua segura, lavado de manos, control de crecimiento y desarrollo y lactancia materna, en niños de 7 a 23 meses que acuden al consultorio AIS niño, C.S. I-3 Metropolitano Puno 2018	47
6. Nivel de hemoglobina de niños entre 7 a 23 meses que acuden al consultorio AIS niño, C.S. I-3 Metropolitano Puno 2018	50
7. Nivel de hemoglobina de niños entre 7 a 23 meses que acuden al consultorio AIS niño, C.S. I-3 Metropolitano Puno 2018	52
8. Relación entre la suplementación con multimicronutrientes y el nivel de hemoglobina en niños entre 7 a 23 meses que acuden al consultorio AIS niño, C.S. I-3 Metropolitano Puno 2018	54
9. Relación entre el consumo de agua segura y el nivel de hemoglobina en niños entre 7 a 23 meses que acuden al consultorio AIS niño, C.S. I-3 Metropolitano Puno 2018	55
10. Relación entre el lavado de manos y el nivel de hemoglobina en niños entre 7 a 23 meses que acuden al consultorio AIS niño, C.S. I-3 Metropolitano Puno 2018	57
11. Relación entre el control de crecimiento y desarrollo y el nivel de hemoglobina en niños entre 7 a 23 meses que acuden al consultorio AIS niño, C.S. I-3 Metropolitano Puno 2018	58
12. Relación entre la lactancia materna y el nivel de hemoglobina en niños entre 7 a 23 meses que acuden al consultorio AIS niño, C.S. I-3 Metropolitano Puno 2018	60

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
1. Alimentación complementaria acorde a edad	5
2. Menestras recomendadas	8

ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
1. Cuadro de matriz de consistencia	77
2. Frecuencia de los controles CRED	80
3. Dedo medio o anular, donde se señala el lugar de elección de la zona de punción capilar en niños mayores a 12 meses	81
4. Dedo medio o anular, donde se señala el lugar de elección de la zona de punción capilar en niños menores a 12 meses	81
5. Ajuste de Hemoglobina, según altura	82
6. Carta de presentación a la Red de Salud Puno	83
7. Carta de presentación al C.S. I-3 Metropolitano Puno	84
8. Consentimiento informado	85
9. Cuestionario sobre prácticas saludables	87
10. Ficha de registro de hemoglobina	90
11. Proceso de validez y confiabilidad	91
12. Correlación estadística entre la alimentación complementaria y nivel de hemoglobina	92
13. Correlación estadística entre la suplementación con multimicronutrientes y nivel de hemoglobina	92
14. Correlación estadística entre el consumo de agua segura y nivel de hemoglobina	93
15. Correlación estadística entre el lavado de manos y nivel de hemoglobina	93
16. Correlación estadística entre el control de crecimiento y desarrollo con el nivel de hemoglobina	94
17. Correlación estadística entre la lactancia materna y nivel de hemoglobina	94
18. Fotos de la ejecución de la investigación	95

RESUMEN

El objetivo de investigación fue: Determinar la relación entre las prácticas saludables sobre cuidado infantil y nivel de hemoglobina en niños de 7 a 23 meses, que acuden al consultorio AIS niño, del C.S. I-3 Metropolitano Puno 2018. El tipo de estudio es descriptivo, cuantitativo, correlacional. La muestra estuvo constituida por 100 niños(as) entre 7 a 23 meses, que asisten al consultorio AIS Niño, del centro de salud antes mencionado, a quienes se les aplicó un cuestionario pre diseñado acerca de prácticas saludables sobre cuidado infantil, sometido previamente a pruebas de confiabilidad y validez, a través del alfa de cronbach y juicio de expertos respectivamente; para posteriormente realizarles el dosaje de hemoglobina, cuyo resultado fue consignado en una ficha de registro acerca de nivel de hemoglobina. Los resultados son: las practicas saludables sobre cuidado infantil como: alimentación complementaria (90%), suplementación con multimicronutrientes (87%), lavado de manos (93%), control de crecimiento y desarrollo (83%) y lactancia materna (86%), son realizadas de manera inadecuada por la mayor proporción de madres de niños entre 7 a 23 meses, siendo solo el consumo de agua segura (74%), la practica realizada de manera adecuada por la mayoría de ellas; en cuanto al nivel de hemoglobina, el 51% de niños presenta un bajo nivel de hemoglobina; finalmente, la prueba estadística Chi cuadrada comprobó que de las 6 practicas saludables sobre cuidado infantil, la alimentación complementaria ($p=0.053$), suplementación con multimicronutrientes ($p=0,031$), y lavado de manos tuvieron relación con el nivel de hemoglobina ($p=0,057$).

Palabras clave: anemia ferropénica, educación y salud, empoderamiento, fortificación con hierro y lavado de manos.

ABSTRACT

The purpose of this research was: to determine the relationship between healthy practices on child care and hemoglobin level in children aged 7 to 23 months, who go to the AIS child office, C.S. I-3 Metropolitano in Puno city 2018. The type of study is descriptive, quantitative, and correlational. The sample consisted of 100 children between 7 and 23 months, who attend the AIS child office, the aforementioned health center, who were given a pre-designed questionnaire about healthy child care practices, previously submitted reliability and validity tests, through the alpha of cronbach and expert judgement respectively; hemoglobin dosing, the result of which was recorded in a log sheet about hemoglobin level. The results are: healthy practices in child care such as: complementary feeding (90%), multimicronutrient supplementation (87%), hand washing (93%), growth control and development (83%) and breastfeeding (86%), are performed inappropriately by the highest proportion of mothers of children between 7 and 23 months, with only the consumption of safe water (74%), the practice performed appropriately by most of them; in terms of the level of hemoglobin , 51% of children have a low level of hemoglobin; Finally, the Square Chi statistical test found that of the 6 healthy child care practices, complementary feeding (p. 0.053), multimicronutrient supplementation (p-0.031), and hand washing were related to the level of hemoglobin (p-0.057).

Keywords: Education and health, empowerment, iron anemia, iron fortification and handwashing.

INTRODUCCIÓN

En el Perú la anemia es un problema que afecta a más del 50% de niños, por lo que es considerado un problema severo de salud pública, comparable a muchos de los países de África; ante tal situación y siendo conocedores de las graves consecuencias que acarrea ésta enfermedad como: altos costos económicos por el tratamiento de la enfermedad, deficientes habilidades cognitivas en los niños (niños menores de 5 años con anemia tienen un coeficiente intelectual 5 puntos menos que los que no la padecieron) y baja productividad en los adultos; el gobierno peruano debe proponer acciones al respecto, pues la prevalencia de la misma, se asocia a muerte infantil.

Frente a lo anterior, existe evidencia de que el estado ha asignado presupuesto a través del programa articulado nutricional, para la prevención y tratamiento de anemia, estando entre sus primeras propuestas: la suplementación con multimicronutrientes, dirigido a niñas y niños de entre 6 y 35 meses de edad; así como la distribución gratuita de sulfato ferroso a las madres gestantes (afiliadas al Seguro Integral de Salud – SIS); no obstante, las intervenciones antes mencionadas, presentan problemas por la alta probabilidad de efectos adversos que podrían ser eventuales como: deposiciones de color oscuro y molestias, tales como náuseas, estreñimiento o diarrea, que son leves y pasajeras, y que condicionan su consumo ininterrumpido, es así que existen estudios que señalan la “no existencia de asociación entre la cantidad de sobres recibidos o consumidos y la anemia”, ya que no se trata de cantidad de sobres o frascos de hierro administrados, sino el grado de adherencia a los mismos.

Por lo anteriormente señalado es que, adicionalmente el estado peruano, propuso trabajar en otros factores que estarían interviniendo en la anemia infantil, como: La reducción de la lactancia materna exclusiva, alta tasa de infecciones, diarreas y parasitosis, pobre saneamiento básico y prácticas de higiene no adecuadas, acceso limitado al paquete completo de cuidado integral de la salud; sin embargo, no existe evidencia de la relación directa entre los aspectos antes mencionados y el nivel de hemoglobina, por lo que se realizó la actual investigación titulada: “Relación entre las practicas saludables sobre cuidado infantil y nivel de hemoglobina, en niños de 7 a 23 meses que acuden al consultorio AIS niño, C.S.I-3 Metropolitano Puno ”, cuyo estudio fue cuantitativo, en la que participaron 100 niños, a quienes se les aplicó un cuestionario y se les realizo dosaje de hemoglobina; que justamente tuvo el objetivo de hallar la

relación de factores que posiblemente influían en el nivel de hemoglobina, comprobándose que de las 6 prácticas saludables sobre cuidado infantil (alimentación complementaria, suplementación con multimicronutrientes, consumo de agua segura, lavado de manos, control CRED y lactancia materna), contempladas en el plan de lucha contra la anemia infantil, solo una de ellas está relacionada con el nivel de hemoglobina, y es que vale la pena resaltar que existen otros aspectos que intervienen indirectamente en la prevalencia de anemia, como el nivel socioeconómico alto, que hace posible acceder de manera oportuna a los centros médicos, así como en los de mayor especialización. Estos resultados permitirán al personal de salud direccionar sus intervenciones: consejerías, visitas domiciliarias, poniendo énfasis en la alimentación complementaria, propiciando el consumo de alimentos ricos en hierro, variados, con mayor frecuencia y cantidad, acorde a la edad del niño (a), así mismo se propiciara la adherencia mayor al 75% del consumo de multimicronutrientes, mediante el seguimiento respectivo, enfatizando acciones preventivas.

El estudio consta de 4 capítulos, en cada uno de ellos se abordarán distintos aspectos: Capítulo I, se describen el marco teórico y antecedentes; en el Capítulo II, se discute el planteamiento del problema, enunciado, justificación, objetivos e hipótesis; en el capítulo III, se abordan el lugar de estudio, así como: población, muestra, método de investigación; y en el capítulo IV, lo concerniente a resultados y discusión.

CAPÍTULO I

REVISIÓN DE LITERATURA

1.1. Marco teórico

1.1.1. Prácticas saludables sobre cuidado infantil

Son acciones dirigidas a las madres y/o familias de niños(as) menores de 2 años, a fin de cambiar, modificar o reforzar hábitos u estilos de vida, de acuerdo a la necesidad que presenten las mismas, propiciando a su vez ambientes saludables (1); siendo su finalidad: asegurar una buena calidad de vida; a través del estado de su salud, nutrición, desarrollo físico y psicológico adecuado; evitando que se constituyan en un factor de riesgo, lo cual ocurre cuando estas acciones no son pertinentes y efectivas (2).

1.1.1.1. Alimentación complementaria

La alimentación complementaria, es aquella que complementa a la lactancia materna, su importancia radica en que: aporta al adecuado crecimiento, siendo la edad ideal para su introducción a los 6 meses, pues en esta edad, aparte de que el niño(a) presenta mayores requerimientos, se produce en él, la maduración de órganos para la digestión y su eliminación; la tardía introducción de alimentos que a muchos puede parecerles innecesaria, tiene una explicación, pues estudios recientes demuestran que su inicio temprano puede desarrollar una alergia alimentaria (3).

Así mismo, el cerebro crece rápidamente y alcanza el 70% del peso de adulto hasta el año de edad, y puesto que en este transcurso se van incrementando las neuronas, se hace necesario el consumo de proteínas, en especial las de origen animal, pues ellas elaboran las sustancias neurotransmisoras, que hacen que

fluyan los impulsos electrofisiológicos entre las neuronas, haciendo posible el aprendizaje (4).

La transición de la lactancia exclusivamente materna a la alimentación complementaria abarca generalmente el periodo que va de los 6 a los 18 a 24 meses de edad, y es una fase de gran vulnerabilidad, cuando para muchos niños empieza la malnutrición, y de las que más contribuye a la alta prevalencia de la malnutrición en los menores de 5 años de todo el mundo. La OMS calcula que en los países de ingresos bajos dos de cada cinco niños tienen retraso del crecimiento. La alimentación complementaria debe ser suficiente, lo cual significa que los alimentos deben tener una consistencia, variedad, frecuencia adecuadas, y administrarse en cantidades apropiadas, que permitan cubrir las necesidades nutricionales del niño en crecimiento, sin abandonar la lactancia materna. Los alimentos deben prepararse y administrarse en condiciones seguras, es decir, reduciendo al mínimo el riesgo de contaminación por microorganismos patógeno (5).

Así mismo, se hace necesario tomar en cuenta: la biodisponibilidad de alimentos entre una gran variedad de las mismas, así como la sinergia entre ellos (6); sin embargo, los padres y cuidadores no solo deben prestar atención en lo que come su hijo(a), sino en moldear el ambiente de comida hogareña mediante prácticas que determinan la estructura, el contenido y el momento de las comidas (7).

Se deberán tener en cuenta los 5 mensajes de la alimentación complementaria:

- MENSAJE 1: Prepare comidas espesas o segundos según la edad de la niña(o).
 - A partir de los 6 meses de nacido, el niño o niña debe comer preparaciones aplastadas y espesas de consistencia parecida a la de la miel de abeja.
 - De 7 a 8 meses debe comer preparaciones trituradas.
 - De 9 a 11 meses debe comer preparaciones picadas.
 - A partir del año el niño o niña debe comer alimentos de consistencia normal, como la de los adultos.
 - Dale de lactar después que termine sus comidas.

- MENSAJE 2: La niña y niño conforme tiene más edad, comerá más cantidad y más veces al día.

-A los 6 meses el niño o niña debe comer 2 comidas al día más su leche materna. Cada comida debe ser de 2 a 3 cucharadas. La leche materna es su alimento principal y la comida su complemento.

-De 7 a 8 meses, debe comer 3 comidas al día más su leche materna. Cada comida será de 3 a 5 cucharadas.

-De 9 a 11 meses debe comer 3 comidas al día más 1 refrigerio y su leche materna. Cada comida debe ser de 5 a 7 cucharadas.

-Al primer año debe comer 3 comidas, más 2 refrigerios y su leche materna. Cada comida será de 7 a 10 cucharadas.

-Debe usar sal yodada en las preparaciones de las comidas.

-Cuando el niño o niña está enfermo generalmente está desgastado. Hay que darle la comida a poquitas más veces al día y después de la enfermedad, debe comer una comida al día, para que se recupere.

Edad	Consistencia	Cantidad	Frecuencia
6 meses 	Alimentos aplastados (papillas o purés, mazamorras)	2 a 3 cucharadas	2 comidas al día y leche materna
7-8 meses 	Alimentos triturados	3 a 5 cucharadas	3 comidas al día y leche materna
9-11 meses 	Alimentos picados, chiquitos como para la boquita del bebe	5 a 7 cucharadas	3 comidas al día 1 refrigerio y leche materna
1-2 años 	Alimentos de consistencia normal. No es necesario aplastarlo, desmenuzarlos o picarlos	7 a 10 cucharadas	3 comidas al día, 2 refrigerios y leche materna

Figura 1. Alimentación complementaria acorde a edad

Fuente: MINSA, 2006

- MENSAJE 3: Comer diariamente alimentos de origen animal que contienen hierro:

-Los alimentos de origen animal contienen mayor cantidad de hierro y sirven para evitar la anemia y la desnutrición.

-El hierro se encuentra en el hígado, sangrecita o relleno, charqui, bofe

o pulmón, pescado, bazo, molleja o corazón.

-Cada día el niño y la niña deben comer 2 cucharadas de estos alimentos.

-Se recomienda tomar naranjada, limonada o cualquier jugo de fruta cítrica, que tiene Vitamina C, porque ayuda a que el hierro de estos alimentos se quede en el cuerpo. No tomar té, café, maté porque evita que el hierro se quede en el cuerpo.

Ejemplos de una alimentación basada en los mensajes 1, 2 y 3, en el:

Niño de 6 a 8 meses:

-Iniciar la alimentación con comidas espesas y variadas 5 veces al día (purés, papillas, mazamorras, utilizando alimentos de la olla familiar).

-Se debe agregar a sus comidas por lo menos 2 cucharadas de alimentos de origen animal que contienen hierro al menos 3 días a la semana (pescado, hígado, sangrecita, bazo.)

-Preparar menestras sin cascara (lentejas, habas, arvejas, frijoles) por lo menos 3 días a la semana. Por cada cucharada de menestras sirva 2 cucharadas de arroz, trigo, quinua, cebada, papa, camote, yuca o maíz.

-Servir medio plato de comida espesa cada vez que le ofrezca de comer.

-Darle 1 fruta y 1 verdura amarilla, anaranjada o de color verde oscuro cada día.

-Agregar 1 cucharadita de aceite o grasa en sus comidas.

-Después de su comida darle pecho todas las veces que el niño quiera.

Niño de 9 a 12 meses, se debe:

-Continúe dándole comidas espesas (desmenuzado o picadito) y variadas 5 veces al día utilizando alimentos de la olla familiar.

-Agregar a sus comidas por lo menos 2 cucharadas de alimentos de origen animal que contienen hierro, al menos 3 días a la semana (hígado, pescado, sangrecita).

- Preparar menestras sin cáscara, (lentejas, habas, arvejas, frijoles), por lo menos 3 días a la semana. Por cada cucharada de menestras sírvale 2 cucharadas de arroz, trigo, quinua, cebada, papa, camote, yuca o maíz
- Servir 3/4 de plato de comida espesa o picadita.
- Darle 1 fruta y 1 verdura de color amarillo, anaranjado o verde oscuro cada día.
- Agregar 1 cucharadita de aceite o grasa en sus comidas.
- Después de la comida darle pecho todas las veces que el niño quiera

Niños mayores de 12 meses, se debe:

- Darle comidas espesas (Primero ofrézcale el segundo) 5 veces al día en el plato del niño. El niño ya debe comer 1 plato mediano.
 - Agregar a sus comidas por lo menos 2 cucharadas bien servidas de alimentos de origen animal que contienen hierro al menos 3 días a la semana (hígado, pescado, sangrecita).
 - Preparar menestras (lentejas, habas, arvejas, frijoles) por lo menos 3 días a la semana. Por cada cucharada de menestras sírvale 2 cucharadas de arroz, trigo, quinua, cebada, papa, camote, yuca o maíz.
 - Darle 1 fruta y 1 verdura de color amarilla, anaranjado o de color verde oscuro, cada día.
 - Agregar a sus comidas, 1 cucharadita de aceite o grasa.
- Después de la comida darle pecho todas las veces que quiera.
- MENSAJE 4: Acompañe sus preparaciones con verduras y frutas de color anaranjado, amarillo y hojas de color verde oscuro
 - Las verduras como la acelga, espinaca, jataco, atajo, zanahoria, zapallo, tomate, hojas de quinua, berros, yuyo, son también complementarias a las comidas principales.
 - Las frutas y verduras contienen vitaminas y minerales que ayudan a desarrollar las defensas del organismo contra las enfermedades.
 - Comiendo frutas y verduras ricas en Vitamina C se aprovecha mejor el hierro de los alimentos.
 - Las verduras deben cocinarse en poco agua y en el menor tiempo

posible.

-Prefiera las frutas y verduras de color fuerte verde oscuro, naranja como la acelga, espinaca, zanahoria, zapallo, tomate, berros.

- MENSAJE 5: Incluya menestras en sus preparaciones (8).



Figura 2. Menestras recomendadas

Fuente : MINSA, 2006

1.1.1.2. Suplementación con multimicronutrientes

Los lactantes de 7 a 12 meses de edad necesitan 11 mg de hierro al día, en tanto que los niños de entre 1 y 3 años necesitan 7 mg de hierro al día (9); a pesar de esto es necesario enfatizar que el Fe en sus formas hem y no hem, no son absorbidas en similar porcentaje, fluctuando entre 10 a 30 % y 10 % respectivamente (10).

La suplementación con multimicronutrientes, constituye una intervención de comprobada eficacia para la reducción de la prevalencia de anemia en menores de 36 meses, y está siendo implementada en países con niveles de prevalencia de anemia en menores de 3 años, que superen el 20%; siendo la población objetivo, las niñas y niños nacidos a término (mayor de 37 semanas) y con peso igual o mayor a 2500 gr, a partir de los 6 meses recibe un sobre de multimicronutrientes por día, durante 12 meses continuos (360 sobres); entre las recomendaciones que aseguran su efectividad están: debe asegurarse una suplementación de 3 veces a la semana mínimamente (11), y tener en cuenta los alimentos que potencian su absorción (cítricos), así como los que la obstaculizan (te, mates, leche); además deben guardarse en lugares fríos, a fin de no cambiar su composición, y ocasionar molestias secundarias; a la vez que se asegura tenerlos fuera del

alcance de los niños (12). El modo de administración es: en 2 cucharadas de comida tipo puré y tibia, mezclar un sobre de multimicronutrientes, procurando dar primero las 2 cucharadas con multimicronutrientes y posterior e ello el resto de comida, y dentro de los 15 minutos de su preparación.

Los multimicronutrientes actúan aumentando el nivel nutricional de los alimentos, se presentan en sobres individuales de 1.0 gr. de polvo blanquecino sin olor ni sabor (13), y están compuestos por:

Tabla 1

Composición de multimicronutrientes

Composición	Dosis
Hierro	12.5mg(hierro elemental)
Zinc	5mg
Ácido fólico	160µg
Vitamina A	360µg RE
Vitamina C	30mg

Fuente: Directiva sanitaria N° 056-MINSA/ DGSP.V.01

Estos compuestos de micronutrientes son beneficiosos para el desarrollo del niño de 7 a 23 meses, pues el hierro por ejemplo, mejora el desarrollo cognitivo, ayudando al mejor rendimiento académico en la escuela, colegio, etc.; el zinc, disminuye la frecuencia e intensidad de diarreas, disminuyendo la deserción escolar; la vitamina A, previene la ceguera por errores refractarios en niños pre escolares; y el ácido fólico, previene la discapacidad ocasionada por defectos del túbulo neural (14).

Entre los efectos adversos que podrían ser eventuales, se encuentran deposiciones de color oscuro y que pueden ocurrir molestias, tales como náuseas, estreñimiento o diarrea, que son leves y pasajeras. Si continúan las molestias, se recomienda llevar a la niña o niño al establecimiento de salud, para su evaluación (12). Respecto a lo anterior es necesario resaltar que toda entrega de suplementos de hierro en gotas, jarabe o micronutrientes debe estar acompañada de una consejería acerca de la importancia de su consumo, los posibles efectos colaterales y la forma de conservarlos (10).

a) Barreras en la suplementación con multimicronutrientes

Existen barreras a nivel del establecimiento de salud y del mismo producto, respecto al primero de ellos, se debe a los rumores negativos, sobre suplemento con multimicronutrientes, escuchados de otras madres, en la sala de espera del establecimiento; a nivel del producto, la falta de conocimiento sobre el suplemento, especialmente respecto al sabor y los efectos secundarios. Por otro lado existen barreras de la madre del niño, en especial de las zonas urbanas como: la falta de tiempo, el olvido, las dificultades en la preparación del multimicronutriente, siendo estos últimos aspectos atribuidos a la inadecuada consejería en tales aspectos (15).

1.1.1.3. Consumo de agua segura

Se define como agua segura el agua apta para el consumo humano, de buena calidad y que no genera enfermedades. Es un agua que ha sido sometida a algún proceso de potabilización o purificación casera; sin embargo, determinar si el agua es segura solo en función de su calidad no es suficiente, pues es necesario considerar además aspectos como: Turbiedad, cloro residual (0,5 a 1 mg/L), color, olor y sabor agradable (16), a lo que se suman otros factores como la cantidad, la cobertura, la continuidad, el costo y la cultura hídrica (17). En tal sentido, se consideran que cantidades entre los 80 y 120 litros para áreas urbanas y rurales respectivamente son las adecuadas por cada persona; las mismas que deben suministrarse continuamente e idealmente durante las 24 horas del día; siendo recomendable para el mantenimiento continuo del agua, la cuota familiar, es decir un pago adicional exclusivamente para el tratamiento del agua (18).

Por otra parte cabe mencionar, que no siempre se evitan enfermedades como las enfermedades diarreicas y respiratorias agudas, tal como lo muestra la prevalencia general de parasitosis intestinal en Conchaca, Piñutani, Capalla, Culta, Marcaesqueña y Jaillihuaya, que fue del 91,2% (19), y se sustenta en los estudios de: JH, et al.(20), quienes demostraron que la intervención WASH no tuvo efecto en la longitud para la edad del bebé, ni en su nivel de hemoglobina; al igual que Erazo FS (21) quien tampoco alcanzo significación estadística (P=

0.0833), entre anemia y el tratamiento del agua; resultados que difieren con lo obtenido.

a) Fórmula del agua segura

-Cobertura: Significa que el agua debe llegar a todas las personas sin restricciones. Nadie debe quedar excluido del acceso al agua de buena calidad.

-Cantidad: Se refiere a la necesidad de que las personas tengan acceso a una dotación de agua suficiente para satisfacer sus necesidades básicas: bebida, cocina, higiene personal, limpieza de la vivienda y lavado de ropa.

-Calidad: En términos simples, con las palabras calidad del agua de consumo nos referimos a que el agua se encuentre libre de elementos que la contaminen y conviertan en un vehículo para la transmisión de enfermedades.

-Continuidad: Este término significa que el servicio de agua debe llegar en forma continua y permanente. Lo ideal es disponer de agua durante las 24 horas del día. La no continuidad o el suministro por horas, además de ocasionar inconvenientes debido a que obliga al almacenamiento intradomiciliario, afectan la calidad y puede generar problemas de contaminación en las redes de distribución.

-Costo: El agua es un bien social pero también económico, cuya obtención y distribución implica un costo. Este costo ha de incluir el tratamiento, el mantenimiento y la reparación de las instalaciones, así como los gastos administrativos que un buen servicio exige.

-Cultura hídrica: Es un conjunto de costumbres, valores, actitudes y hábitos que un individuo o una sociedad tienen con respecto a la importancia del agua para el desarrollo de todo ser vivo, la disponibilidad del recurso en su entorno y las acciones necesarias para obtenerla, tratarla, distribuirla, cuidarla y reutilizarla.

Cuando los aspectos antes mencionados no están presentes, se habla de agua no potable, que contiene microbios, lombrices o

sustancias tóxicas, que pueden causar enfermedades graves y prolongadas, produciendo o empeorando otros problemas de salud, tales como deshidratación, infecciones, anemia, y desnutrición. El síntoma más común de las enfermedades causadas por microbios y lombrices es la diarrea.

Dentro de uno de los factores de vulnerabilidad para las diarreas en los niños, se encuentra el deficiente tratamiento para la potabilización del agua para el consumo humano, ubicación de viviendas en zonas de alto riesgo (riveras de los ríos), falta de conocimiento acerca de las medidas de prevención de salud de los niños, así como los humedales, una mínima cobertura en materia de saneamiento básico y hacinamiento (22).

Por otro lado es necesario resaltar que cada fase del proceso en el manejo del agua es importante, incluso su almacenamiento, el cual surge ante la falta de confianza en las reservas de agua municipales (23), y juega un papel importante puesto que el manejo antihigiénico del agua en el hogar, puede contaminar agua que antes era potable, por lo que es recomendable el uso de recipientes con bocas estrechas y grifos, que reducen el riesgo de enfermedad diarreica (24). Otro aspecto a considerar es el tratamiento del agua, en 2 dimensiones, el primero referido a la presencia de compuestos nitrogenados que pueden contaminar la fuente de agua potable, siendo el grupo de más riesgo: lactantes alimentados con leche artificial, ya que los mismos no se eliminan con ebullición u otras formas de tratamiento físico (25); y el segundo, Referido al cloro: pues si bien 91.1% de los hogares tiene acceso a agua tratada, solo en el 38.7% de los hogares con acceso a agua para beber cuenta con suficiencia de cloro, proporción que es mayor en el área urbana (49.9%) que en el rural (3.6%); y el segundo de ellos (26).

1.1.1.4. Lavado de manos

Es el lavado de manos usual (social), que consiste en remover mecánicamente la suciedad, reduciendo los microorganismos de la piel, requiere de agua a chorro y

jabón común, debiendo realizarse de forma vigorosa, en 7 pasos, con una duración no menor de 20 segundos (27), pues en tal tiempo permite disolver la grasa y eliminar la suciedad. Puesto que el lavado de manos con jabón es una de las maneras más efectivas de prevenir enfermedades diarreicas y la neumonía, que juntas son responsables de la mayoría de muertes infantiles (28), se hace necesario realizarla en todo momento, ya sea si la suciedad sea o no visible; antes, durante y después de las actividades cotidianas (29). Sin embargo es necesario poner énfasis en ésta práctica sobre cuidado infantil, puesto que existe evidencia sobre conocimiento deficiente de parte de las madres (96%) (30).

a) Aspectos sobre la técnica básica para el lavado de manos social

• Insumos:

-Jabón líquido o en barra.

-Jabonera (debe tener orificios que permitan drenar la humedad del jabón para evitar la acumulación de gérmenes).

-Agua para consumo humano.

-Material para el secado de las manos (papel desechable o tela limpia)

• Procedimientos:

-Liberar las manos y muñecas de toda prenda u objeto.

-Mojar las manos con agua a chorro. Cerrar el grifo.

-Cubrir con jabón las manos húmedas y frotarlas hasta producir espuma, incluyendo las palmas, el dorso, entre los dedos y debajo de las uñas, por lo menos durante 20 segundos.

-Abrir el grifo y enjuagar bien las manos con abundante agua a chorro.

-Eliminar el exceso de agua agitando o friccionando ligeramente las manos, luego secarlas comenzando por las palmas, siguiendo

con el dorso y los espacios interdigitales. Es preferible cerrar el grifo, con el material usado para secar las manos, no tocar directamente.

-Eliminar el papel desechable¹⁵ o tender la tela utilizada para ventilarla.

- De los momentos clave para el Lavado de Manos Social:

-Cuando las manos están visiblemente sucias.

-Antes de la lactancia materna.

-Antes de comer.

-Antes de manipular los alimentos y cocinar.

-Antes y después de cambiar los pañales a las niñas y los niños.

-Antes y después de atender familiares enfermos en casa.

-Después de usar el baño para la micción y/o defecación.

-Después de la limpieza del hogar.

-Después de manipular animales.

-Después de tocar objetos o superficies contaminadas (Ej. residuos sólidos, dinero, pasamano de las unidades de servicio de transporte, etc.).

1.1.1.5. Control de crecimiento y desarrollo

Conjunto de actividades periódicas y sistemáticas desarrolladas por el profesional enfermera (o) o médico (Anexo 2), cuya duración es de 45 minutos, con el objetivo de vigilar de manera adecuada y oportuna el crecimiento y desarrollo de la niña y el niño; detectar de manera precoz y oportuna riesgos, alteraciones o trastornos, así como la presencia de enfermedades, facilitando su diagnóstico e intervención oportuna disminuyendo deficiencias y discapacidades (31); la importancia de la misma ayuda a establecer relaciones entre la situación en la que se encuentra antropométricamente y la afección secundaria que

enmascara, la que debe ser informada a los profesionales de salud en la entrevista con los padres (32).

El profesional de enfermería resulta de vital importancia, dado que son ellos quienes tienen la responsabilidad de la atención al control del crecimiento y desarrollo de los niños menores a 5 años de edad, con el fin de identificar de manera oportuna los riesgos, deficiencias y alteraciones para prevenir las enfermedades como la anemia, pues es a través de estos controles que la madre logra entrevistarse con el profesional de enfermería, y éste último brindarle consejería (5 momentos) de acuerdo a los datos encontrados (peso, talla, desarrollo, estimulación temprana, etc.) (33).

Respecto a lo anterior y a pesar de tan importante aspecto, existe evidencia de que es poco frecuente que las enfermeras, dialoguen con las madres durante la evaluación y control, y es que no se está cumpliendo el tiempo de atención en el consultorio de crecimiento y desarrollo (45min), ni los momentos de la consejería (31), lo que se refleja en el porcentaje de madres satisfechas con la consejería brindada en el control de crecimiento y desarrollo (40%) (34), y que se debe a que la enfermera no solo se dedica al niño, sino a muchos otros aspectos, que se evidencian en cifras de atención: “Cada año, este programa atiende a más de 2,500 niños y niñas menores de cinco años. Cerca de 220 niños son vacunados mensualmente. A lo largo de los 15 años que tiene el programa, el número son más 30 mil niños los beneficiados” (35); lo cual es pieza fundamental para la construcción de nuevos conocimientos y habilidades de crianzas.

a) Importancia del control de crecimiento y desarrollo

Con los controles CRED los padres pueden hacer seguimiento al crecimiento y desarrollo de sus menores hijos/as permitiéndoles identificar, de forma oportuna, situaciones de riesgo. Además, el personal de salud puede identificar alteraciones en el crecimiento, detectar de manera oportuna presencia de enfermedades, facilitando su diagnóstico y rápida intervención; teniendo en cuenta que son en los 2 primeros años en los que se presenta un crecimiento acelerado en el niño (36).

En los controles CRED se realizan los exámenes físicos en los niños, evaluaciones del crecimiento y estado nutricional, detección de enfermedades prevalentes, problemas visuales, auditivos, de salud oral y signos de violencia o maltrato. También, reciben las dosis de vacunas que los ayudarán a estar protegidos, y los padres reciben gratuitamente los micronutrientes con los que podrán prevenirles de la anemia (37).

El desarrollo integral de la infancia es fundamental para el desarrollo humano y la construcción de capital social, elementos considerados principales y necesarios para romper el ciclo de pobreza y reducir las brechas de inequidad.

No es conocido en la actualidad el número de niños peruanos que tienen retraso en el desarrollo mental, motor, social y emocional como consecuencia del deficiente estado de salud y nutrición y del ambiente físico desfavorable que rodea la gestación, el nacimiento y los primeros años de vida en condiciones de exclusión. Sin embargo, de acuerdo a los resultados de la última encuesta ENDES 2010, se sabe que el 17.9% de los menores de cinco años presenta desnutrición crónica y el 50.3% de las niñas y niños de 6 a 36 meses presentó anemia nutricional. Estos datos son suficientes para asumir que esta proporción de niños tendrá deficiencias en el desarrollo, puesto que el retardo en el crecimiento físico y la presencia de anemia son dos marcadores importantes de ambientes desfavorables para el crecimiento y desarrollo.

En este contexto resulta de singular importancia realizar el monitoreo del crecimiento y desarrollo de las niñas y niños con la finalidad de mejorar su desarrollo integral a través de la detección precoz de riesgos, alteraciones o trastornos de estos procesos, para su atención oportuna así como promover prácticas adecuadas de cuidado y crianza a nivel familiar y comunitario (38).

1.1.1.6. Lactancia materna

La lactancia materna es un acto natural aprendido, mediante el cual se aporta un alimento ideal y completo para el crecimiento y desarrollo sano (39), durante los primeros 6 meses de vida hasta los primeros dos años, siendo complementada en ésta última etapa con otros alimentos. Sumado a lo anterior, cada leche tiene características propias que la diferencian significativamente de otras, por ejemplo, el hierro de la leche humana se absorbe en un 70%, el de la leche de vaca un 30% y en los sustitutos sólo el 10% (40).

a) Aspectos clave de la lactancia materna

La posición correcta en la que se debe dar de lactar:

- La madre:
 - Sostiene al niño con la cabeza y el cuerpo del niño alineado
 - Con el cuerpo del niño cerca del cuerpo de ella (contacto barriga con barriga).
 - Sosteniendo todo el cuerpo del niño con el brazo
- Él bebe:
 - El bebé coge el pezón y gran parte de la areola mamaria.
 - Tiene la boca muy abierta.
 - Los labios están vueltos hacia afuera

Del mismo modo cabe mencionar que la lactancia materna aparte de fortalecer el sistema inmunológico del niño (a), fortalece el vínculo entre la diada madre hijo, es barata. La lactancia materna efectiva, tiene beneficios para la madre (contracción uterina, prevención de la obesidad y el niño, sin embargo, estudios acerca del tema señalan que existe un alto porcentaje de mujeres cuyas edades fluctúan entre 30 a 39 años, con obesidad, lo que indica que no está siendo efectiva (41); de otro lado, el porcentaje de lactancia materna en la región de Puno ha disminuido en un 2%, la razón de esto corresponde a que las mujeres de estas zonas asumen otros roles adicionales a la maternidad, como el trabajo y estudios; finalmente (42); sólo se está promoviendo la lactancia materna, en niños menores de 1 año, dejando de un lado, la

lactancia prolongada hasta los 2 años, ejemplo de ello, son los concursos de “Bebé mamoncito” promovidos a nivel de redes de salud de Puno (43). A su vez, se continua fomentando la lactancia materna, y a pesar que el 77.9% de niños tienen lactancia materna exclusiva, los índices de anemia siguen siendo los mismos (hasta el año 2017 fue 75.9% de niños tuvieron anemia) (44). Con lo que se estaría comprobando la ineficacia de la lactancia materna por desconocimiento de beneficios y/o mala técnica de amamantamiento.

b) ¿Cómo reconocer si la lactancia materna es adecuada?

Explique a la madre como reconocer cuando la lactancia es adecuada:

- La o el bebé queda tranquilo y satisfecho (suelta espontáneamente el pecho)
- La o el bebé tiene el peso adecuado.
- La o el bebé orina varias veces al día y su orina es clara (4 a 6 a partir de los 3 días de edad) (39).

1.1.2. Nivel de hemoglobina

1.1.2.1. Hemoglobina

La hemoglobina es una proteína compleja constituida por el grupo hem que contiene hierro y le da el color rojo al eritrocito, y una porción proteínica, la globina (45), que está compuesta por cuatro cadenas polipeptídicas (cadenas de aminoácidos), que comprenden dos cadenas alfa y dos cadenas beta (46). La hemoglobina es la principal proteína de transporte de oxígeno en el organismo, es capaz de fijar eficientemente el oxígeno a medida que este entra en los alveolos pulmonares durante la respiración, también es capaz de liberarlo al medio extracelular cuando los eritrocitos circulan a través de los capilares de los tejidos (47).

La concentración de ésta, normalmente se expresa en gramos por decilitros (g/dL) o gramos por litro (g/L) y es definida como la cantidad de hemoglobina presente en un volumen fijo de la sangre (48).

Para determinar el valor de la hemoglobina en la niña y el niño menor de 6 a 23 meses, se utilizarán métodos directos como la espectrofotometría, a través de la Cianometahemoglobina y el hemoglobinómetro (azida meta hemoglobina), el dosaje de hemoglobina puede ser realizado en el consultorio de atención integral al niño, a cargo del personal que lo atiende utilizando el hemoglobinómetro o en el laboratorio que los establecimientos dispongan para su servicio.

La determinación de hemoglobina en niñas y niños nacidos con peso mayor o igual a 2,500 gramos y/o mayor o igual a 37 semanas de gestación, se realiza a los 6 meses de iniciada la suplementación con Multimicronutrientes y al término de la misma (a los 12 meses de la suplementación) (12).

Tabla 2
Clasificación del nivel de hemoglobina

Población	Normal(G/Dl)	Nivel Bajo De Hb (g/dL)
Niños de 6 a 59 meses de edad	11-14	<11

Fuente: Organización Mundial de la Salud, 2007

Un aspecto a tener en cuenta es el resultado obtenido del dosaje de hemoglobina, en el caso en que sea normal y de bajo nivel de hemoglobina o anemia, en éste último caso se considera de mayor importancia, pues al justamente haber reservas insuficientes de Fe se compromete el funcionamiento adecuado del sistema inmune del huésped, resultado muchos problemas secundarios crónicos no descritos muy enfáticamente, como la gastritis crónica, infección por *Helicobacter pylori*, metaplasia intestinal, hiperplasia endocrina y atrofia vellosa (49); lo que a su vez genera un ciclo vicioso permanente, pues aspectos negativos como los ya descritos generan que los usuarios que la consumen posean una mala adherencia al tratamiento con dosificación y duración terapéutica inadecuada (50).

Otro aspecto a considerar son las consecuencias de la anemia en general, las que constituyen: el retraso en el crecimiento físico y desarrollo cognitivo (51),

comprometiendo el futuro de estos niños y reduciendo el futuro capital humano, perpetuando así la pobreza; pues estos niños tienen más probabilidades de tener un bajo rendimiento académico (52), por el mismo hecho de comprometer sus habilidades motoras, motoras finas, recepción visual, lenguaje receptivo y lenguaje (53); además de: menor productividad con mayor tasa de enfermedad, ausentismo, menor rendimiento escolar (en mayor proporción en mujeres) , retraso en el crecimiento, baja productividad laboral y la pobreza continua (54).

a) Punción capilar

Es una técnica invasiva realizada por un analista (flebotomista), que consiste en hacer una incisión o punción en el pulpejo de un dedo de la mano (Anexo 3) o en la piel del talón (Anexo 4) con una lanceta retráctil para obtener una pequeña muestra de sangre capilar.

Las punciones capilares no se deben realizar en:

- La curvatura posterior del talón del pie de un niño/a menor a un año.
- El área central del pie de un niño/a menor a un año (área del arco). La punción en esta área puede resultar en lesiones a los nervios, los tendones y el cartílago. La zona del arco no ofrece ninguna ventaja sobre la punción en el talón y no debe ser utilizado.
- En los dedos de un recién nacido o niño/a menor a un año de edad debido a que la distancia desde la superficie de la piel hasta el hueso en la parte más gruesa de la parte final de cada dedo varía entre 1,2 mm a 2,2 mm y el hueso puede ser fácilmente lastimado. La infección local y gangrena son las posibles complicaciones de la punción en un dedo en los recién nacidos.
- El líquido del tejido acumulado en un sitio hinchado puede contaminar la muestra de sangre.
- Los sitios en los que ya se realizó una punción capilar.
- Lóbulos de las orejas.

-La punción en el talón de un recién nacido o niño/a menor a un año de edad no debe exceder los 2,0 mm de profundidad.

- Método de la azidametahemoglobina

Se basa en una medición óptica de una microcubeta de volumen pequeño (10 μ L) y una trayectoria de luz corta (0,13 mm de distancia entre las paredes paralelas de las ventanas ópticas), una mezcla de reactivos es depositada dentro de la paredes de la cavidad de la microcubeta, a la cual ingresa la muestra de sangre por capilaridad y se mezcla espontáneamente. La reacción en la microcubeta es una modificación de la reacción de la azidametahemoglobina. En esta cavidad la membrana de los eritrocitos son desintegradas por el desoxicolato de sodio, liberando a la hemoglobina. El nitrito de sodio convierte el hierro de la hemoglobina del estado ferroso al estado férrico para formar metahemoglobina, el cual se combina con la azida de sodio para formar la azidametahemoglobina. Luego la microcubeta es leída en un hemoglobinómetro a una absorvancia de 565 nm y 880nm (55).

1.1.3. Prácticas saludables sobre cuidado infantil y nivel de hemoglobina

Las practicas saludables para éste estudio son 6, son considerados como factores de riesgo o protectores según sean o no realizadas por madres de niños menores de 2 años; en tal sentido, en cuanto a la lactancia materna, el aumento en su práctica y disponibilidad, así como la de las fórmulas lácteas fortificadas con hierro han disminuido la anemia ferripriva en lactantes (56); sin embargo, hay que tener en cuenta que la prolongación del consumo de la lactancia materna exclusiva más de 6 meses o inicio tardío de la ablactancia podría ser también considerado un factor contribuyente a la anemia. Otros factores que contribuyen al problema son la poca disponibilidad y accesibilidad a los alimentos ricos en hierro y de mejor biodisponibilidad, unido a los malos hábitos dietéticos (57).

De otro lado se deben considerar que las adecuadas condiciones de vivienda y saneamiento son fundamentales para el confort y la salud de la familia y para la reducción en la incidencia de enfermedades infecto-parasitarias que comprometen

tanto la ingestión y la absorción de hierro. Así mismo no solo importa lo que coma el niño, sino también como come, ejemplo: la frecuencia, pues en un estudio, se demostró que los niños con baja frecuencia alimentaria (<5 comidas diarias) presentan un riesgo 2,88 veces mayor de tener anemia que las que reciben alimentos con mayor frecuencia (58).

Finalmente, la proximidad, interacción y comunicación entre los profesionales de la salud y las madres son elementos necesarios para habilitarlas a proporcionar mejores cuidados y nutrición para sus niños, por ello la asistencia sanitaria debería objetivando la promoción individual y / o colectiva de condiciones las más satisfactorias posibles y ofrecer prácticas y mecanismos de cuidado que garanticen y promuevan la salud del niño.

1.2. Antecedentes

1.2.1. Nivel global

- En Vila Sao Pedro-Brasil, se realizó el estudio sobre: Factores de riesgo, por la carencia nutricional de fierro en niños desde los seis hasta los sesenta meses según la perspectiva modelo campo de Salud; fue transversal, la muestra estuvo constituida por 371 niños entre 6 y 60 meses; obteniéndose los siguientes resultados: La asociación de la anemia fue significativa en relación a la edad y las parasitosis intestinales (Elemento Biología Humana), así como a la frecuencia de la dieta infantil (Elemento Estilo de Vida) ($p < 0,05$), pues los niños con baja frecuencia alimentaria (<5 comidas diarias) presentaron un riesgo 2,88 veces mayor de tener anemia que las que recibieron alimentos con mayor frecuencia (58).
- En un estudio realizado en Venezuela, sobre Factores de riesgo y de protección para la anemia ferropénica en niños menores de 6 años-2007, el mismo fue descriptivo, transversal. Se evaluaron 100 niños. Los factores de riesgo para la anemia con valores de Odds Ratio (OR) > 1 fueron la edad menor de 24 meses, ausencia de lactancia materna exclusiva en menores de 6 meses, ablactación antes de los 5 meses, dietas hipocalóricas y el hierro sérico < 41 ug/dL. Cuya conclusión evidenció la importancia de la lactancia materna y de una adecuada alimentación complementaria a partir del 5º mes de la vida como factores de protección para la anemia ferropénica en niños menores de 6 años (59).

- En otro estudio, de Paraná-Brasil, acerca de “Factores de riesgo para la deficiencia de hierro entre niños atendidos en la clínica del Hospital Universitario: Educación nutricional y prevención de anemia”. El objetivo fue determinar la prevalencia de deficiencia de hierro, y los factores asociados a ella”. Los resultados indican que: 44.6% de niños tiene anemia, lo que estadísticamente está asociado al peso/edad, madres con 4 o menos años de estudio, frecuencia de lactancia materna más de 4 veces al día, cuyo sustento teórico radica en la importancia de la leche materna va disminuyendo a medida que la necesidad energética y algunos nutrientes, por ejemplo el hierro, aumentan con la edad, etc. (60).
- En Ribeirão Preto, Sao Paulo-Brasil, se realizó el estudio respecto a: la prevalencia de anemia en niños de 3 a 12 meses, en un servicio de salud de Ribeirão Preto. Los resultados indican que la prevalencia de anemia en 69 niños de 3 a 5 meses fue del 20,2%, y en los 52 niños de 6 a 12 meses fue del 48,0%. En total, la prevalencia de anemia fue del 32,2%; encontrándose asociación significativa entre anemia y edad del niño (niños con más de 6 meses); así como entre anemia y el consumo de leche de vaca líquido (61).
- En el 2011 se realizó el estudio acerca de Prevalencia de anemia y factores asociados en niños de 6 a 59 años meses en Pernambuco, Nordeste de Brasil; fue transversal, sobre datos de la Tercera Salud y Encuesta de Nutrición del Estado de Pernambuco, con una muestra representativa de 1.403 niños de áreas urbanas y rurales; los resultados demostraron que: Las variables que se asociaron estadísticamente con la anemia en el área urbana fueron: la condición de vivienda, bienes de consumo, tratamiento del agua de beber, edad del niño, etc. (62).
- En el 2013, se realizó una investigación titulada: Anemia en niños indígenas y no indígenas menores de 5 años de comunidades rurales del Departamento de Caazapá; fue un Estudio observacional descriptivo con componente analítico de corte transversal, fueron incluidos 226 niños menores de 5 años, de ambos sexos, 109 no indígenas y 117 indígenas. El instrumento fue la encuesta a los padres, luego se obtuvo una muestra de sangre venosa para la medición de hemoglobina, hematocrito, volumen corpuscular. Los resultados indicaron que la frecuencia elevada de anemia encontrada en los niños indígenas sería el resultado de la pobreza en la que viven estas comunidades que fueron objeto del estudio, en zonas alejadas y

aisladas, de difícil acceso, y sin posibilidades de asistencia a los puestos de salud, con un pobre nivel de saneamiento básico y con un porcentaje de analfabetismo mayor en la población indígena estudiada con respecto a la no indígena (63).

- En un estudio realizado en Egipto en el 2014, titulado: Anemia y factores asociados entre niños kuwaitíes en edad preescolar y sus madres, cuya muestra fue constituida por 578 niños preescolares kuwaitíes (4-5 años de edad) y sus madres fueron seleccionadas del Kuwait actual Sistema de Vigilancia de Nutrición; en el periodo de septiembre de 2003 a junio de 2004. Los resultados mostraron que: Un niño que fue amamantado durante menos de un mes tuvo 2.8 veces más riesgo de ser anémico que un niño que fue amamantado por más de 6 meses; un niño que recibió cereales como alimento para el destete fue 3,5 veces mayor que anémico que un niño dado carne y huevo como un alimento de destete (64).
- En Colombo-Brasil, plantearon un estudio cuyo objetivo fue: Identificar la prevalencia y los factores asociados a la anemia en niños que asisten al Centro Municipal de Atención Diurna, esto a través del método analítico, transversal con una muestra de 334 niños, aplicándose una entrevista a los padres de los mismos. Los resultados muestran una prevalencia de anemia del 34,7%; siendo los factores asociados con la anemia: niños menores de 24 meses y niños que no consumieron fuentes de hierro (carne más frijoles y vegetales de hoja verde oscuro). La conclusión señaló una mayor prevalencia de anemia en niños cuya ingesta de hierro, hierro hemo y hierro no hemo estaba por debajo de la mediana (65).
- En el estudio titulado Manejo de alimentación complementaria en los lactantes que asisten a consulta externa en el Hospital Universitario de Motupe en el periodo Diciembre 2015- setiembre 2016; es de tipo cualitativo, descriptivo, transversal; la muestra fue constituida por 50 lactantes de 6 a 23 meses. Dentro de los resultados se encontró que los lactantes tenían un estado nutricional normal, la alimentación complementaria se inició a los 6 meses de edad, los lactantes recibían alimentos que contienen gluten antes de los ocho meses de edad, consumo de frutas cítricas antes del año de edad, en la mayor parte de los lactantes se adiciona sal y azúcar en sus alimentos y la cantidad de alimentos es menor a la recomendada por las guías del Ministerio de Salud Pública. En conclusión los lactantes no tienen un manejo adecuado de la alimentación complementaria (66).

- En China, en el estudio: “Prevalencia de deficiencia de hierro y anemia ferropénica en dos cohortes”, cuyo objetivo fue: Evaluar las asociaciones entre la lactancia materna y el estado del hierro a los 9 meses de edad en 2 muestras de niños chinos. Los resultados fueron: la lactancia materna se asoció con el estado del hierro; ya que las probabilidades de deficiencia de hierro a los 9 meses de edad se incrementaron en lactantes alimentados con leche materna y mixtos; en comparación a los niños con lactancia materna exclusiva (67).
- En el estudio realizado en Etiopia-África en el 2018, con el objetivo de evaluar la prevalencia de anemia e identificar factores asociados entre niños de 6 a 23 meses de edad; fue transversal; con una muestra de 485 niños, los datos fueron recolectados de marzo a abril de 2017. Los resultados son: Los niños con pobre puntaje de diversidad dietética estaban casi tres veces más propensos a ser anémicos que los niños con buenos puntajes de diversidad dietética, los niños que introdujeron alimentación complementaria antes del tiempo recomendado, que es a las 6 meses, o aquellos que comenzaron tarde después del tiempo recomendado tenían casi 2 veces más probabilidades de ser anémicos que los niños que comenzó la alimentación complementaria a los 6 meses, niños de madres que han tenido una mala práctica de amamantar eran tres veces más anémicos que los niños de madres que han tenido una buena práctica de amamantamiento (68).
- En otro estudio titulado: Efecto de las prácticas de alimentación infantil en el estado de hierro, tipo cohorte, incluyó 270 lactantes únicos, de padres bolivianos. Los resultados sugieren una relación entre la lactancia materna prolongada y el estado de hierro, pero no son suficientes para apoyar cambios a las recomendaciones actuales de amamantamiento. Se necesita más investigación en diversas poblaciones, incluyendo exploración de intervenciones tempranas para abordar la IDA infantil (69).

1.2.2. Nivel nacional

- En otro estudio realizado en Lima, sobre Factores asociados a la anemia en lactantes de 6 a 35 meses atendidos en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé durante el año 2011, fue de tipo descriptivo, observacional y correlacional; la muestra estuvo constituida por 186 lactantes de 6 a 35 meses que fueron diagnosticados de anemia en el periodo de Enero a Diciembre del 2011 en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé 2012. Los resultados revelaron que: el 67.2% del total de lactantes presentan anemia leve; así mismo que el 62.5% presentan lactancia mixta encontrándose relación estadística $P < 0.05$ con la anemia; el 87.5% presentan estado nutricional no adecuados, se encontró relación estadística $P < 0.05$ también (70).
- En Apurímac-Perú, realizaron un estudio cuyo objetivo general fue: Evaluar la implementación del programa de suplementación universal con multimicronutrientes en la región Apurímac a través de la cantidad y calidad de sobres consumidos y su relación con la anemia, en niños de 6 a 35 meses. Los resultados fueron: La prevalencia de anemia fue de 51,3%; 5,4% no recibió la intervención; 60,3% consumió 60 o más sobres y 49,0% los consumió en forma adecuada. La conclusión fue: No existe asociación entre la cantidad de sobres recibidos o consumidos y la anemia ($p < 0,05$), siendo aquellos niños que consumieron el suplemento en forma adecuada los que tuvieron menor prevalencia de anemia que aquellos que no lo hicieron (71).
- En Andahuaylas, Ayacucho y Huancavelica-Perú, en el estudio: Evaluación del impacto de los micronutrientes en polvo sobre la anemia infantil en tres regiones andinas del Perú. Se estableció un sistema de vigilancia centinela en 29 establecimientos de los 3 departamentos antes mencionados, en niños de 6 a 35 meses de edad, a quienes se les indicó MMN por un periodo de 12 meses, entre el 2009 y 2011. El resultado fue: En los menores que culminaron la suplementación, la prevalencia de anemia se redujo de 70,2 a 36,6% ($p < 0,01$), y se evidenció que el 55,0% y el 69,1% de niños con anemia leve y moderada al inicio del estudio, la habían superado al término del mismo (72).
- El objetivo de la investigación es determinar los factores asociados a la anemia en lactantes de 6 a 35 meses atendidos en el Hospital Nacional Docente Madre Niño

San Bartolomé durante el año 2011. El estudio es de tipo descriptivo, observacional y correlacional, la muestra fue de 186 lactantes de 6 a 35 meses que fueron diagnosticados de anemia en el periodo de Enero a Diciembre del 2011 en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé 2012. Los hallazgos fueron: El 67.2% de lactantes presentan anemia leve; el 48.9% les dan lactancia materna exclusiva; el 61.3% del total de lactantes presentan estado nutricional no adecuados; encontrándose relación estadística de la anemia con la lactancia mixta, estado nutricional no adecuados (70).

- En el estudio titulado "Factores relacionados con la anemia en lactantes de 6 a 11 meses. Centro de Salud 15 de Agosto. Arequipa- 2015", tuvo como objetivo el determinar factores personales, nutricionales y socioculturales que se relacionan con la anemia en lactantes de 6 a 11 meses, fue un estudio de naturaleza cuantitativa, de tipo descriptivo, de corte transversal y diseño correlacional. Se tomó como población de estudio a 226 madres de lactantes de 6 a 11 meses de edad programadas en el Centro de Salud 15 de Agosto siendo la población de 134 madres que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión. Los resultados muestran que: de los lactantes que reciben chispitas el 63.9% no tienen anemia, y el 79% si tiene anemia. Lo que indica que el consumo de chispitas no guarda relación con la presencia de anemia. Podemos apreciar que el 46.9% de lactantes con anemia reciben chispitas de forma interrumpida, mientras que el 52.2% de lactantes sin anemia reciben de forma ininterrumpida es decir diariamente (73).
- En otra investigación realizada en Lima-Perú, realizaron una investigación, cuyo objetivo fue: "Determinar los conocimientos y prácticas sobre prevención de la anemia ferropénica en madres de niños de 6 a 24 meses en un Centro de Salud de Lima 2015". Las conclusiones fueron: la mayoría de las madres que acuden al Centro de salud: no conoce el tratamiento y las consecuencias de dicha enfermedad; y realizan prácticas inadecuadas para la prevención de la anemia, que consiste en no brindarles los alimentos con una consistencia, frecuencia y cantidad de acuerdo a la edad de su niño; por lo cual no cubren sus requerimientos nutricionales (74).
- En otro estudio que tuvo como objetivo determinar la relación que existe entre la asistencia al control de crecimiento y desarrollo con el estado nutricional en lactantes del Puesto de Salud Progreso I-2, San Juan Bautista, 2016; el método fue

cuantitativo, diseño no experimental, correlacional; la muestra estuvo conformada por 150 lactantes; los Resultados fueron: en el cumplimiento de asistencia al control de crecimiento y desarrollo, encontrando que 88.0% tienen asistencia completa a sus controles CRED, mientras que 12.0% tienen asistencia incompleta; el estado nutricional según indicadores antropométricos peso /edad (P/E), encontrando que 86.0% presentaron un estado nutricional normal, 11.3% desnutrición, 2.7% con sobrepeso; Se logró establecer la relación estadística entre la asistencia al control de crecimiento y desarrollo con el estado nutricional en lactantes. encontrado que existe relación entre la asistencia al control de crecimiento y desarrollo y el estado nutricional según indicadores antropométricos peso /edad en lactantes del Puesto de Salud Progreso I2, San Juan Bautista, 2016” (75).

- En otra investigación, cuyo objetivo fue el de: Determinar los factores de riesgo asociados a la anemia por deficiencia de hierro en los niños escolares de la Institución Educativa Integrada N° 32896 Alejandro Sánchez Arteaga, San Luis, Sector 4, Huánuco 2017; el método utilizado fue el analítico en 89 niños escolares seleccionados por muestreo probabilístico aleatorio simple, utilizando un cuestionario y una ficha de análisis documental en la recolección de datos. Entre las conclusiones destacan las siguientes: No tener acceso al servicio de agua potable en la vivienda constituye un factor de riesgo asociado a la presencia de anemia por deficiencia de hierro, de la misma manera se encontró relación significativa con la anemia, el no consumir alimentos ricos en hierro, el consumo inadecuado de refrescos cítricos, consumo de alimentos inhibidores de hierro, consumo de frutas y verduras de color verde, antecedentes de enfermedades diarreicas agudas, secundario a la mala práctica de lavado de manos (76).
- En otro estudio sobre: "Efectividad del programa “Agua Segura, Familias Saludables” en la disminución de la prevalencia de EDAs, parasitosis y anemia en niños menores de cinco años, en tres comunidades rurales, distrito de Huanca Huanca, provincia Angaraes, departamento de Huancavelica, Perú 2017. Fue un estudio tipo cuantitativo, cuasiexperimental, realizado en un grupo de control, y dos grupos de no control. La muestra estuvo conformada por 60 niños que respondieron a los criterios de inclusión y exclusión. Para la recolección de datos se utilizó una ficha de: Prevalencia de parasitosis, anemia y diarrea, validado por dos expertos. Los resultados mostraron que en el grupo B (Cloro) se encontró que antes del

programa el 80% (16) de los niños tenían anemia y el 20% (4) tuvieron hemoglobina normal. Después de la ejecución del programa, el 75% (15) de los niños presentaron hemoglobina normal y 25% (5) anemia (77)

1.2.3. Nivel local

- En Atuncolla, Puno, Perú, respecto a: Alimentación complementaria y su relación con los niveles de hemoglobina en niños de 6 a 12 meses de edad en Establecimiento de Salud I – 3 CLAS Atuncolla Puno 2013. Los resultados muestran que el 60% de los niños de 6 - 11 meses de edad presentan hemoglobina baja; siendo el 35,3% de niños de 7 a 8 meses de edad que inician la alimentación después de los 6 meses; el 42,9% de niños de 6 meses que tomaron infusiones de hierbas después del alimento presentan hemoglobina baja; los niveles de hemoglobina baja predominan el 42,9% de niños de 6 meses que no reciben suplementación de hierro, en 41,2% de niños de 7 a 8 meses que reciben el suplemento en forma discontinúa y en 38,5% de niños de 9 a 11 meses que no reciben; el 42,9% de niños de 6 meses y el 47,1% de niños de 7 a 8 meses que reciben alimento con consistencia inadecuada presentan hemoglobina baja, a diferencia de los niños de 9 a 11 meses que recibe en forma adecuada presenta hemoglobina baja. Se concluye que la alimentación complementaria que recibe el niño de 6 meses, 7 a 8 meses y los de 9 a 11 meses tiene relación significativa ($p < 0,05$) con el nivel de hemoglobina (78).
- En un estudio cuyo objetivo fue determinar el efecto de las prácticas de suplementación con los multimicronutrientes y consumo de hierro dietético en los niveles de hemoglobina en niños con anemia de 6 a 36 meses de edad del Centro de Salud Metropolitano, Puno. Fue descriptiva y de corte transversal; el tamaño muestral fue de 30 niños, a cuyas adres se les aplico un cuestionario. Los resultados fueron, en cuanto al consumo de hierro dietético, pruebas estadísticas muestran que si existe efecto en los niveles de hemoglobina (79).

CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1. Identificación del problema

La anemia aqueja en todo el mundo a 1620 millones de personas, lo que representa el 24,8% de la población, dándose la máxima prevalencia en niños en edad preescolar (47,4%) (80). En América Latina la anemia es un problema de salud pública moderado o severo en casi todos los países, siendo Perú, un país donde la anemia es un problema de salud pública severo (81); cuyas cifras de anemia infantil, se incrementaron de 41.6% en el 2011 a 43.5% en el 2015, afectando a todas las regiones, especialmente: la sierra del Perú (Puno 76%, Apurímac 56.8%, Pasco 56.1%), zonas rurales (51%) y quintiles más pobres (52%). Cabe mencionar que éste problema se asocia a niños menores de 24 meses (65), en quienes el porcentaje de anemia es elevado, afectando al 60% de los mismos (82), esto debido a que las reservas de hierro al nacer son suficientes para satisfacer las necesidades nutricionales del recién nacido; sin embargo luego tienden a agotarse alrededor de los 6 meses (83).

Ante lo anterior, es necesario señalar que el hierro es indispensable para la generación de energía, su deficiencia se manifiesta en menor capacidad de hacer labores que demandan actividad física o mental y en dificultad para mantener la temperatura corporal en ambientes fríos (84); así mismo, disminuye la inmunidad celular y en consecuencia, incrementa la susceptibilidad a infecciones, particularmente las del aparato respiratorio(85),(86); llevándolos a consecuencias generales, tales como: retraso en el crecimiento físico y desarrollo cognitivo, lo que conlleva a bajo rendimiento académico, comprometiendo su futuro y perpetuando la pobreza (52).

Al respecto, sabiendo que la principal causa de anemia infantil es por deficiencia de hierro y conociendo sus consecuencias sociales (87); el gobierno peruano planteó algunas alternativas de lucha contra éste problema, siendo el más importante de ellos: la suplementación con micronutrientes al 100% de niños (as), a través de programa articulado nutricional (81), pese a ello, en los últimos tres años hubo un incremento sostenido de la anemia a nivel nacional y local (Puno) (88), por lo que se cree que no solo debe prestarse atención a éste sino a otros aspectos, tal como se sugiere en el Plan de lucha contra la anemia, cuyos aspectos relacionados a la enfermedad, incluyen: la alimentación complementaria, suplementación con multimicronutrientes, lactancia materna, control de crecimiento y desarrollo, consumo de agua segura y lavado de manos (11), cuya práctica suele ser inadecuada, ya que la alimentación complementaria, en muchos casos es rica en vegetales y carbohidratos con bajos niveles de hierro (83), o por el contrario, ricos en hierro pero con pobre absorción a causa de su consumo con alimentos inhibidores de la absorción de hierro (6); la lactancia artificial, cuyo nivel de absorción de hierro es menor al de la leche materna (50%) (67); la asistencia al control de crecimiento y desarrollo, que en muchos casos puede ser más por obligación que por los beneficios que éste ofrece (32); el lavado de manos, con menor frecuencia, menor tiempo de duración del procedimiento, uso de alcohol gel en lugar de jabón o solo con agua (89); finalmente, el acceso limitado a agua segura (90); que al ser modificados, pueden contribuir o no a la reducción de anemia infantil (11).

Por lo tanto, los aspectos antes mencionados, deben ser estudiados a profundidad, para determinar si todas sus dimensiones tienen o no relación con el nivel de hemoglobina; a fin de promover posterior a su comprobación, la construcción de procesos eficaces para el desarrollo de comportamientos saludables, a través de metodologías de educación y comunicación para la salud en diversos escenarios (91).

Comprendiendo la necesidad de hallar la relación entre las variables en estudio, como punto de partida para emprender acciones educativas sostenibles a todo nivel a favor de la prevención de anemia en niños, es que se propone el actual estudio.

2.2. Enunciado del problema

¿Existe relación entre prácticas saludables sobre cuidado infantil y nivel de hemoglobina en niños de 7 a 23 meses, que acuden al consultorio AIS niño, del C.S. I-3 Metropolitano Puno 2018?

2.3. Justificación

A pesar de la existencia de múltiples acciones a nivel internacional y nacional, ya sean a través de convenios tales como: SIS, FED, PPR; además de la existencia de programas sociales como el CUNAMAS, Qaliwarma, etc. los resultados en cuanto a anemia infantil siguen representando un problema de salud pública, por lo que se hacen necesarios estudios respecto a que otras prácticas más intervienen directamente en la prevalencia de anemia, a fin de que los profesionales de salud puedan actuar en las mismas.

Por otro lado, se sabe qué aspectos como: Alimentación complementaria y consumo de alimentos ricos en hierro, suplementación con multimicronutrientes, consumo de agua segura, lavado de manos, control de crecimiento y desarrollo, finalmente, lactancia materna son prácticas de cuidado infantil que están siendo practicadas inadecuadamente; los que podrían estar relacionadas con los altos índices de anemia; siendo imprescindible la determinación de tal relación, para que las actividades de salud se dirijan a aspectos específicos, preparando al personal de salud para éstas acciones.

Los resultados de la investigación serán beneficiosos para: el personal de salud imbuido en el tema, ya que a través del mismo orientaran sus intervenciones: consejerías intra y extramurales, visitas domiciliarias, etc. a las practicas con mayor grado de asociación con la anemia, contribuyendo a su disminución, logrando cumplir con la meta propuesta por el programa articulado nutricional, mediante el cual se le asignará un incentivo económico, motivándola en la realización de su labor; el centro de salud (como precedente), a fin de que se incluya en el POA del mismo, acciones preventivo promocionales respecto a prácticas de cuidado infantil relacionados a anemia, con enfoque de acompañamiento familiar, tales como: visitas domiciliarias y consejerías, que lo beneficiaran en el cumplimiento de los indicadores de salud; y a la familia, puesto que el personal de salud emprenderá acciones, en aquellos aspectos poco promovidos y que están relacionados a la anemia, que lo empoderaran, mejorando la calidad de vida de sus integrantes y reduciendo los niveles de anemia infantil.

Finalmente, la investigación contribuirá a la ciencia, ya que son pocos los estudios respecto a la relación entre las variables investigadas.

2.4. Objetivos

2.4.1. Objetivo General

Determinar la relación entre las prácticas saludables sobre cuidado infantil y nivel de hemoglobina en niños de 7 a 23 meses, que acuden al consultorio AIS niño, del C.S. I-3 Metropolitano Puno 2018.

2.4.2. Objetivos específicos

- Evaluar las practicas saludables: Alimentación complementaria, suplementación con multimicronutrientes, consumo de agua segura, lavado de manos, control de crecimiento y desarrollo y lactancia materna, que tienen las madres de niños de 7 a 23 meses.
- Valorar los niveles de hemoglobina de niños de 7 a 23 meses.
- Establecer la relación entre las practicas saludables sobre cuidado infantil y nivel de hemoglobina, niños de 7 a 23 meses, que acuden al consultorio AIS niño, del C.S. I-3 Metropolitano Puno 2018.

2.5. Hipótesis

Las prácticas saludables sobre cuidado infantil, favorecen el incremento del nivel de hemoglobina de niños entre 7 a 23 meses del C.S.I-3 Metropolitano Puno.

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Lugar de estudio

El estudio se realizó en la ciudad de Puno, Capital del distrito, provincia y departamento de Puno; el cual está ubicado a orillas del Lago Titicaca a 3827 m.s.n.m.

El lugar fue el Establecimiento de Salud I-3 Metropolitano Puno, ubicado al sur oriente de la ciudad de Puno (Av. El Sol 1022); actualmente está categorizado como primer nivel de atención y tercer nivel de complejidad (I-3) cuenta con una población adscrita de 123,906 habitantes; limita por el:

- Este : Av. El sol
- Oeste : El Centro Gineco – Obstétrico del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón.
- Norte : El Hospital Regional “Manuel Núñez Butrón”.
- Sur : Jr. José Antonio Encinas.

Los servicios que brinda son: medicina, ginecoobstetricia, tópico, control CRED (crecimiento y desarrollo), inmunizaciones, etc. El servicio de CRED cuenta con 1 ambiente con 2 enfermeras y 1 técnico de enfermería para la atención del niño menor de 11 años; la investigación comprende a niños entre 7 y 23 meses de edad, cuyos padres son en su mayoría de nivel socioeconómico medio y alto, por lo que las tienen mayor accesibilidad a todos los servicios básicos de saneamiento, así como electrificación pública, transporte y seguridad urbana. Del mismo modo, éste centro de salud se caracteriza por poseer un alto nivel de atención a niños de madres transeúntes.

3.2. Población

La población asignada según INEI, para el Centro de Salud I-3 Puno para el año 2018 es: 441 menores de 1 año y 458 de 1 año; haciendo un total de 899 niños, menores de un año, restándole la cantidad de niños entre 0 a 5 meses, por lo que la población es: 641.

3.3. Muestra

La muestra fue constituida por 100 niños entre 7 a 23 meses, la que se obtuvo a través de la siguiente formula estadística:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot S^2}{e^2 \cdot (N-1) + Z^2 \cdot S^2}$$

Entonces:

$$\begin{aligned} & 641 \cdot (1.96)^2 \cdot .25 \\ = & \frac{\quad}{(0.9) \cdot (0.9) (640) + (1.96)^2 \cdot (25)} \\ & = 61562 \\ & \frac{\quad}{518.4 + 96.04} = \mathbf{100.192} \text{-el que se redondeó a } \mathbf{100} \end{aligned}$$

Donde:

N : Tamaño de la población

Z : Nivel de confianza

S : Desviación estándar

e : Error de estimación

Así mismo, se tiene:

Tabla 3

Población y muestra de investigación

Edad de los niños	Población INEI	Muestra
6 a 11 meses	183	29
12 a 23 meses	458	71
TOTAL	641	100

Fuente: INEI

Criterios de inclusión:

-Madres de niños que pertenecen a la jurisdicción del Centro de Salud I-3 Metropolitano Puno y que acudieron a los controles de sus hijos desde 3 a más meses atrás.

-Madres de niños que radican en áreas de la jurisdicción del Centro de Salud, durante el periodo de intervención.

-Madres de niños de 7 a 23 meses que hayan nacido a término, con peso mayor a 2500gr.

-Madres de niños de 7 a 23 meses, que firmen el consentimiento informado.

-Madres que ofrecen leche materna, a niños entre 7 a 23 meses.

-Madres que suplementan con multimicronutrientes, a sus hijos (as) entre 7 a 23 meses.

Criterios de exclusión:

-Madres de niños con Essalud.

-Madres de niños transeúntes.

-Madres de niños con patologías graves.

3.4. Método de investigación

Para el primer objetivo específico, referente a prácticas saludables sobre cuidado infantil; el tipo y diseño de investigación fue descriptivo simple; con una muestra de 100 madres de niños de 7 a 23 meses, a quienes se les aplicó un cuestionario respecto al tema (Anexo 1).

De igual forma para el objetivo 2, inherente a nivel de hemoglobina, el tipo y diseño de investigación fue el descriptivo simple, con una muestra de 100 niños entre 7 a 23 meses (hijos de madres que participaron del cuestionario acerca de prácticas saludables) (Anexo 1).

Finalmente, el objetivo acerca de la relación entre prácticas saludables sobre cuidado infantil y nivel de hemoglobina; para tal objetivo, el tipo y diseño fue descriptivo inferencial, aplicada a la misma muestra señalada en el objetivo 1 y 2 (Anexo 1).

3.5. Descripción detallada de métodos por objetivos específicos

3.5.1. Para el objetivo: **Evaluar las practicas saludables: Alimentación complementaria, suplementación con multimicronutrientes, consumo de agua segura, lavado de manos, control de crecimiento y desarrollo y lactancia materna, que tienen las madres de niños de 7 a 23 meses.**

- a. Método: Encuesta.
- b. Técnica: Entrevista
- c. Instrumento: Cuestionario acerca de prácticas saludables sobre cuidado infantil (Anexo 9).
- d. Procedimiento:

Los datos se obtuvieron mediante un cuestionario elaborado exclusivamente para la actual investigación, respecto a Prácticas saludables sobre cuidado infantil, el que estuvo conformado por 27 preguntas con alternativas múltiples, distribuidas en 6 dimensiones.

- Alimentación complementaria : De la pregunta 01 a la 04
- Suplementación con multimicronutrientes : De la pregunta 05 a la 12
- Consumo de agua segura : De la pregunta 13 a la 16
- Lavado de manos : De la pregunta 17 a la 19
- Control de crecimiento y desarrollo : Pregunta 20 y 21
- Lactancia materna : De la pregunta 22 a la 27
- El instrumento fue aplicado en un tiempo aproximado de 30 minutos.
- Fue validado por el juicio de 3 expertos, y posteriormente sometido al alfa de Cronbach (Anexo 11).

Previo a la aplicación del instrumento, se realizaron las siguientes actividades:

- Se presentó una solicitud de ingreso al Centro de Salud I-3 Metropolitano Puno, junto a la carta de presentación del investigador, dirigida hacia el jefe de la Red de salud Puno, con la finalidad de obtener la autorización para la ejecución de la investigación, en el consultorio AIS-Niño del Centro de Salud I-3 Metropolitano Puno (Anexo 6).
- Se coordinó con el medico jefe y enfermera encargada de la Estrategia Sanitaria Nacional Niño del Centro de Salud I-3 Metropolitano Puno, a fin de solicitar su apoyo y facilidades durante el tiempo que dure la ejecución del proyecto (Anexo 7).
- Posteriormente se accedió al consultorio AIS niño (sala de espera), lugar en donde se aplicaron los cuestionarios acerca de prácticas saludables sobre cuidado infantil (Anexo 9), previa presentación, explicación y firma del consentimiento informado (Anexo 8) por las madres de niños de 7 a 23 meses; se realizó en el turno mañana (de 8:00am a 2:00pm), en el momento en que las madres se encontraban en sala de espera de dicho consultorio (Anexo 18b), proceso que se realizó durante el mes de octubre y la primera semana de noviembre.
- Culminada su resolución se agradeció al usuario por su participación.
- Posteriormente, se procedió a la codificación, tabulación y organización de datos procedentes de los cuestionarios, esto de acuerdo a lo siguiente: Respuesta correcta e incorrecta, 1 y 0 respectivamente. Para la calificación de las dimensiones de la variable “Prácticas saludables sobre cuidado infantil”, tales puntajes fueron sumados y clasificados en alguna de las siguientes categorías:
- **Sistema de calificación**

Tabla 4

Sistema de calificación para las dimensiones de prácticas saludables sobre cuidado infantil

Categorías	Adecuada	Inadecuada
	(2)	(1)
Dimensiones De Comunicación		
Alimentación complementaria	4	3-0
Suplementación con Multimicronutrientes	8-7	6-0
Consumo de agua segura	4	3-0
Lavado de manos	3	2-0
Control de crecimiento y desarrollo	2	1-0
Lactancia materna	6-5	4-0

Fuente: Tratamiento estadístico por mitades, aplicado a los resultados del cuestionario acerca de las Prácticas Saludables sobre cuidado infantil.

Los resultados por cada dimensión fueron clasificados en alguna de las siguientes categorías:

- Adecuada: Implica que las madres de niños entre 7 y 23 meses, ejecutan correctamente todas o la mayoría de aspectos de cada práctica sobre cuidado infantil.
- Inadecuada: Implica que las madres de niños entre 7 y 23 meses, ejecutan correctamente menos de la mitad o ninguno de los aspectos de cada práctica sobre cuidado infantil.
- Finalmente se elaboró una tabla estadística para éste objetivo específico.

3.5.2. Para el objetivo específico: Valorar los niveles de hemoglobina de niños de 7 a 23 meses

- a. Método: Bioquímico.
- b. Técnica: azidametahemoglobina, se utilizó una micromuestra capilar de 10 ug, a la que se introdujo una gota de sangre obtenida por un pinchazo (lanceta) en el dedo medio o anular de la mano; o laterales del talón del pie, según corresponda (Anexo 3 y 4).
- c. Instrumento: Hemoblobinometro portátil y ficha de registro de nivel de hemoglobina (Anexo 10).

d. Procedimiento:

- Se solicitó la autorización respectiva para la realización del estudio; posteriormente se explicó al Jefe del establecimiento de salud y la enfermera encargada de la estrategia, los objetivos del estudio así como las implicancias, a fin de solicitar su apoyo durante la ejecución del mismo.
- Previo al dosaje de hemoglobina se aplicó el consentimiento informado sobre el procedimiento a realizar, donde se explicaba claramente los beneficios y los fines que persigue la investigación; para luego proceder a que la usuaria (madre) firme tal documento (Anexo 8).
- El dosaje de hemoglobina se realizó en todo niño (a) cuya madre haya llenado el cuestionario sobre prácticas saludables sobre cuidado infantil, y se realizó independientemente si tenía o no la edad, para la toma de muestra según el MINSA (6, 12 y 18 meses); siguiendo los criterios de inclusión.
- Se preparó el ambiente y materiales para realizar el dosaje de hemoglobina (Anexo 18a), lo cual permitió que el procedimiento se realice de una manera ordenada y rápida.
- El equipo (Hemocue) se colocó en un lugar plano y firme (encima de una mesa).
- Previo al dosaje de hemoglobina se realizó el lavado de manos, para luego proceder a la colocación de wantes de procedimiento.
- Se realizaron masajes en el lugar de punción, con la finalidad de que el lugar se encuentre a una temperatura adecuada para que tenga una buena irrigación, y evitar una vasoconstricción (Anexo 18c).
- Se limpió el lugar de punción, con tres torundas con alcohol.
- Se aplicó la punción en el dedo medio o anular del brazo izquierdo, pues existe más irrigación.

- Se limpió las dos primeras gotas con la torunda de algodón, la que se procedió a eliminar.
- Se recogió sin tocar la piel alrededor, con la microcubeta la tercera gota, llenando todo el reactivo, luego, se limpió la microcubeta antes de colocar en el hemocue.
- Los datos fueron registrados en una base de datos con la corrección de menos 3.1 por la altura (Anexo 5), luego tales resultados fueron codificados y clasificados según el nivel al que correspondan; siendo presentados luego en tablas estadísticas.

3.5.3. Para el objetivo específico: Establecer la relación entre las practicas saludables sobre cuidado infantil y nivel de hemoglobina, niños de 7 a 23 meses, que acuden al consultorio AIS niño, del C.S. I-3 Puno 2018

- a. Método: Encuesta y observación.
- b. Técnica: Entrevista, observación
- c. Instrumento: Cuestionario acerca de prácticas saludables sobre cuidado infantil y ficha de registro de nivel de hemoglobina (Anexo 10).
- d. Procedimiento:
 - Se utilizaron los resultados obtenidos de los cuestionarios sobre prácticas saludables y ficha de registro de nivel de hemoglobina (Anexo 10). Relacionando ambas variables y tomando en cuenta lo siguiente:

PRACTICAS SALUDABLES SOBRE CUIDADO INFANTIL (Tabla 4)

NIVEL DE HEMOGLOBINA:

- Normal: 11 a 14 gr/dl
- Anemia: <11gr/dl

Luego los datos fueron codificados y tratados por la estadística inferencial (Correlación de Pearson), a fin de probar la relación existente entre las variables del estudio, esto mediante dos programas estadísticos: El SPSS 22 y Minitab 17, además del previo hallazgo en excel; para que finalmente los resultados sean presentados en tablas estadísticas de doble entrada.

PRUEBAS ESTADÍSTICAS UTILIZADAS:

- Estadística descriptiva:

Porcentaje : $P = (X \times 100) / N$

Dónde : P: Porcentaje

X: Número de casos

N: Tamaño de muestra

- Estadística inferencial:

b.1. Planteamiento de hipótesis

- H_0 =La práctica saludable sobre cuidado infantil, respecto a alimentación complementaria no tiene relación con el nivel de hemoglobina en niños de 7 a 23 meses, que acuden al C.S. I-3 Metropolitano Puno.

H_a =La práctica saludable sobre cuidado infantil, respecto a alimentación complementaria tiene relación con el nivel de hemoglobina en niños de 7 a 23 meses, que acuden al C.S. I-3 Metropolitano Puno.

- H_0 =La práctica saludable sobre cuidado infantil, en cuanto a suplementación con multimicronutrientes no tiene relación con el nivel de hemoglobina en niños de 7 a 23 meses, que acuden al C.S. I-3 Metropolitano Puno.

H_a =La práctica saludable sobre cuidado infantil, en cuanto a suplementación con multimicronutrientes tiene relación con el nivel de hemoglobina en niños de 7 a 23 meses, que acuden al C.S. I-3 Metropolitano Puno.

- H_0 =La práctica saludable sobre cuidado infantil, respecto a consumo de agua segura no tiene relación con el nivel de hemoglobina en niños de 7 a 23 meses, que acuden al C.S. I-3 Metropolitano Puno.

Ha=La práctica saludable sobre cuidado infantil, respecto a consumo de agua segura tiene relación con el nivel de hemoglobina en niños de 7 a 23 meses, que acuden al C.S. I-3 Metropolitano Puno.

- Ho=La práctica saludable sobre cuidado infantil, en el aspecto de lavado de manos no tiene relación con el nivel de hemoglobina en niños de 7 a 23 meses, que acuden al C.S. I-3 Metropolitano Puno.

Ha=La práctica saludable sobre cuidado infantil, en el aspecto de lavado de manos tiene relación con el nivel de hemoglobina en niños de 7 a 23 meses, que acuden al C.S. I-3 Metropolitano Puno.

- Ho=La práctica saludable sobre cuidado infantil, respecto a control de crecimiento desarrollo no tiene relación con el nivel de hemoglobina en niños de 7 a 23 meses, que acuden al C.S. I-3 Metropolitano Puno.

Ha=La práctica saludable sobre cuidado infantil, respecto a control de crecimiento y desarrollo tiene relación con el nivel de hemoglobina en niños de 7 a 23 meses, que acuden al C.S. I-3 Metropolitano Puno.

- Ho=La práctica saludable sobre cuidado infantil, en el aspecto de lactancia materna no tiene relación con el nivel de hemoglobina en niños de 7 a 23 meses, que acuden al C.S. I-3 Metropolitano Puno.

Ha=La práctica saludable sobre cuidado infantil, en el aspecto de lactancia materna tiene relación con el nivel de hemoglobina en niños de 7 a 23 meses, que acuden al C.S. I-3 Metropolitano Puno.

b.2. Nivel de significancia: Alfa= α =0,1

b.3. Prueba estadística

$$X_c^2 = \sum_{i=1}^{i=1} \sum_{j=1}^{j=1} \frac{(o_{ij} - e_{ij})^2}{e_{ij}}$$

Dónde:

- Oij: Frecuencia observada.
- Eij: Frecuencia esperada.
- X_c^2 = ji- cuadrada calculada
- X_t^2 = ji- cuadrada tabulada (de tablas estadísticas)

- i = Número de filas
- j = Número de columnas
- $GL = (i-1)(j-1)$

b.4. Regla de decisión:

Si $X_c^2 > X_t^2$ = Se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula.

Los cálculos de la prueba ji-cuadrada y demás, se realizaron en el programa SPSS22 y Excel, respectivamente.

3.5.4. Operacionalización de variables

VARIABLE(S)	DIMENSIÓN (ES)	INDICADORES	CATEGORIAS	INDICE(ES)	INSTRUMENTO(S)
PRACTICAS SALUDABLES DE CUIDADO INFANTIL	Alimentación complementaria	-Frecuencia en el consumo de alimentos de origen animal, por semana. - Frecuencia de consumo de menestras, por semana. -Frecuencia en el consumo de frutas, por semana. -Cantidad de comida que consume el niño de 7 a 23 meses, por cucharadas.	Adecuada: 1p No adecuada: 0p	Bueno:20 -27p Regular: 10-19p Deficiente:0-9p	Cuestionario acerca de prácticas saludables sobre cuidado infantil
	Suplementación con micronutrientes.	-Número de veces por semana, en las que se suplementa con multimicronutrientes. -Conocimiento sobre alimentos favorecedores de la absorción de hierro. -Conocimiento sobre la conservación y mantenimiento de sobres de multimicronutrientes. -Conocimiento sobre seguridad en el manejo de sobres de multimicronutrientes. -Conocimiento sobre el modo de preparación de los multimicronutrientes. -Conocimiento sobre el correcto y adecuado consumo de multimicronutrientes. -Consistencia y temperatura de la comida, en la que mezcla los multimicronutrientes. -Tiempo que se tarda en dar los multimicronutrientes al niño.	Adecuada: 1p No adecuada: 0p		
	Consumo de agua segura.	-Consumo de agua potable, por la familia del niño (a). -Cantidad aproximada, en el consumo de agua potable, por la familia del niño (a). -Apariencia del agua consumida por la familia del niño (a). -Suministro de agua, a la familia del niño (a). -Aporte por el mantenimiento en el suministro de agua potables, por la familia del niño (a)	Adecuada: 1p No adecuada: 0p		
	Lavado de manos.	-Lavado de manos correcto. por el cuidador del niño (a) -Conocimiento del procedimiento correcto para lavarse las manos. -Conocimiento de los 7 pasos para realizar un lavado de manos correcto. -Conocimiento en cuanto, a los momentos en los que se realiza el lavado de manos.	Adecuada: 1p No adecuada: 0p		
	Control de crecimiento y desarrollo	-Mensual de acuerdo a cita programada. -7 días después del control de crecimiento y desarrollo, en caso el niño(a), esté enfermero	Adecuada: 1p No adecuada: 0p		
	Lactancia materna.	Al dar de lactar la madre: -Conocimiento acerca de la importancia de la lactancia materna. -Práctica de la lactancia materna continuada. -Posición adecuada de amamantamiento, del niño (a). -Frecuencia de la lactancia materna, en el niño (a), de 6 a 23 meses. -Conocimiento sobre signos del niño (a), cuando está satisfecho con la lactancia materna.	Adecuada: 1p No adecuada: 0p		
NIVEL DE HEMOGLOBINA		Valor de concentración de hemoglobina y grado de anemia	Normal Nivel bajo de hemoglobina	11-14 gr/dL <11 gr/dL	Evaluación manual con hemoglobímetro

3.6. Procesamiento de datos

Los datos del estudio fueron procesados y analizados con el Programa Estadístico “SPSS” versión 22.0, en la presentación de resultados se utilizó las tablas que contienen la frecuencia y los porcentajes. Cada uno de las tablas con sus respectivos interpretación, análisis y discusión.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 5

Prácticas saludables sobre cuidado infantil: alimentación complementaria, suplementación con multimicronutrientes (MMN), consumo de agua segura, lavado de manos, control de crecimiento y desarrollo y lactancia materna, en niños de 7 a 23 meses que acuden al consultorio AIS niño, C.S. I-3 Metropolitano Puno 2018

Categoría	Adecuada		Inadecuada		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Alimentación complementaria	10	10.00	90	90.00	100	100.00
Suplementación con MMN	13	13.00	87	87.00	100	100.00
Consumo de agua segura	74	74.00	26	26.00	100	100.00
Lavado de manos	7	7.00	93	93.00	100	100.00
Control de crecimiento y desarrollo	17	17.00	83	83.00	100	100.00
Lactancia materna	14	14.00	86	86.00	100	100.00

Fuente: Cuestionario acerca de prácticas saludables sobre cuidado infantil.

En la tabla 5, se observa respecto a alimentación complementaria, que el 90% de madres de niños entre 7 a 23 meses la brinda de manera inadecuada, seguido por el 10 % que lo hace de modo adecuado.

Lo anterior es similar a lo encontrado por Iniguez JL (66). Quien encontró que el 56% de lactantes consume una cantidad inadecuada de alimentos (menor a la recomendada), y difiere con lo hallado por Yucra R (78). quien obtuvo que el 35,3% iniciaba tardíamente la alimentación complementaria y 47,1% de niños de 7 a 8 meses consumía alimentos de consistencia inadecuada, lo que indica que el porcentaje restante de la muestra realizaba tales aspectos de manera adecuada y tal cantidad representa la mayoría, hallazgos que coinciden con lo presentado por Iniguez JL (66). Quien también encontró aspectos positivos en “alimentación complementaria”, tales como: el 64% de los lactantes inició a los 6 meses de edad la introducción de alimentos y 48% de los lactantes consume alimentos más de cuatro veces al día.

Tales resultados en la dimensión “Alimentación complementaria”, indican que aún son desconocidos por lo madre aspectos sobre alimentación complementaria como: frecuencia, cantidad, consistencia, diversidad, etc. y esto resulta ser preocupante pues la alimentación complementaria, aporta al adecuado crecimiento, la maduración de órganos para la digestión y su eliminación (3). Pero además, se hace necesario el consumo de proteínas, en especial las de origen animal, pues ellas elaboran las sustancias neurotransmisoras, que hacen que fluyan los impulsos electrofisiológicos entre las neuronas, haciendo posible el aprendizaje (4). Sumado a lo anterior, se debe destacar que el niño, conforme crece, necesita mayor cantidad de micro y macronutrientes, los cuales solo los va a obtener de la alimentación complementaria, siempre y cuando ésta sea en la cantidad, diversidad, frecuencia adecuada (8); por lo tanto, los resultados del estudio que muestran un mayor porcentaje de alimentación poco adecuada, indican mayor riesgo de enfermedades infantiles y menor desarrollo cognitivo del niño.

En cuanto a la suplementación con multimicronutrientes, el 55% de madres proporciona éste insumo de manera poco adecuada y 35% lo hace de manera adecuada, siendo los aspectos considerados en el estudio, para ésta dimensión: la frecuencia con la que se administra, los alimentos con los que se acompaña, así como su preparación, mantenimiento y modo de consumo. Los resultados son similares a lo obtenido por Huaman L. et al (71). Quienes hallaron que: 60,3% consumió 60 o más sobres y 49,0% los consumió en forma adecuada, los resultados muestran que la suplementación de multimicronutrientes, no solo debe ser considerada como la dotación de cajas de éste insumo a la madre del niño(a), sino que engloba otros aspectos más, que deben ser abordados al momento de la consejería sobre administración de multimicronutrientes (10) (preparación, conservación, modo de administración y otras consideraciones adicionales) (6), (13), (14), lo que hace proyectar que estos niños en un futuro tendrán buenos resultados a nivel de desempeño y serán una población económicamente activa, aportando al desarrollo del departamento, y con ello al país.

En cuanto al consumo de agua segura, 74% de familias de niños entre 7 a 23 meses, realiza un consumo adecuado de agua, seguido del 25% que lo hace de manera poco adecuada y 6% que lo realiza inadecuadamente. Frente a lo anterior cabe mencionar, que el actual estudio consideró como parte de la dimensión “agua segura”, aspectos como: cobertura, cantidad, calidad y costo; mas no aspectos sobre tratamiento de agua,

los resultados positivos sugieren que el agua es un factor protector de parasitosis y enfermedades diarreicas (77).

Respecto a lavado de manos, el 93% realiza ésta práctica de manera poco adecuada, seguido por el 6% que lo hace de manera adecuada y 1% de modo inadecuado; lo cual es preocupante, pues los resultados no son óptimos a pesar de ser ésta práctica sencilla y nada costosa de realizar, además de haber demostrado efectividad en la prevención de enfermedades diarreicas y neumonía, que juntas son responsables de la mayoría de muertes infantiles (28); todo lo anterior significaría que la mayoría de niños de 7 a 23 meses, tienen mayor riesgo de contraer enfermedades de la infancia, y por ende mayor posibilidad de retrasar el crecimiento y desarrollo normal del niño(a); resaltando una vez más la importancia de la consejería personalizada, en aspectos como: los momentos en los que debe realizarse éste procedimiento o el evitar el reemplazo de materiales para el lavado de manos por otros menos efectivos que el jabón (alcohol gel, agua pura, etc.) (89).

En cuanto a control de crecimiento y desarrollo, el 72% acude a los controles de crecimiento y desarrollo de manera poco adecuada, lo cual denota asistencia regular de niños en el tiempo correspondiente (cada mes, antes del año; y cada 2 meses luego del año), no obstante aún existe confusión en cuanto a éste aspecto, pues muchas madres tienden a asistir solo en la fecha que se les cita, mas no le prestan atención a la frecuencia de cada cita; por otra parte, 17% realiza los controles de crecimiento y desarrollo de manera adecuada y el 11% lo hace de manera inadecuada. Resultado que es similar al hallado por Mamani DK (75), quien obtuvo que el 88% tenían asistencia completa a sus controles CRED, destacándolo como un factor positivo. Cabe destacar que el lugar más idóneo para diagnosticar previa y oportunamente cualquier afección y ser atendido en el momento, es el consultorio de crecimiento y desarrollo del niño (31), así mismo, cabe mencionar que es solo a través de la visita al consultorio de crecimiento y desarrollo, que la madre o cuidador pueden expresar sus dudas, reforzar sus conocimientos en algunos aspectos del cuidado al niño, además de recibir una atención integral: servicios que brindan medidas preventivas de salud (inmunización), promoción activa (concepto de hospital amigo del bebé, clínica de bebés sanos), servicios de salud curativos (servicios ambulatorios, atención hospitalaria, atención especializada, atención de apoyo) y atención de apoyo (consejerías), las que podrían ayudar a atender

las necesidades de atención, según sea el caso, evitando casos de mortalidad infantil, siendo esto posible, solo a través de la asistencia de la familia hacia los centros de salud.

Finalmente, respecto a lactancia materna, el 78% de madres muestran o describen una práctica poco adecuada de lactancia materna, 14% lo hacen de manera adecuada y 8% de manera inadecuada. Por su parte Latouche G, Conde A, Barbella S, Castro C (59), encontraron y resaltaron la importancia de la lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses y los motivos por los que se evita la ablactancia antes de los 5 meses. Los resultados actuales muestran un regular dominio en la práctica de la lactancia materna, en su mayoría reemplazando a lo óptimo, lo cual representa aun un problema, pues la leche materna además de aportar al crecimiento nutricional, juega un papel dinámico en el sistema inmune neonatal, sumado a ello es económica y ecológica, y complementa perfectamente a la alimentación complementaria, a partir de los 6 meses (39), por ello los resultados actuales condicionan a mayor probabilidad de enfermar, menor peso y talla, así como mayor riesgo de anemia infantil.

Frente a todo lo anterior, cabe mencionar que, los 6 aspectos ilustrados en la tabla, son sencillos de realizar y son brindados cotidianamente de madres hacia sus hijos de 7 a 23 meses, sin embargo, a pesar de ello, estas prácticas saludables de cuidado infantil, no están siendo realizados correctamente por la madres, convirtiéndose en un factor de riesgo para el desarrollo adecuado de los niños.

Tabla 6

Nivel de hemoglobina de niños entre 7 a 23 meses que acuden al consultorio AIS niño, C.S. I-3 Metropolitano Puno 2018

Categoría	Nivel Normal		Nivel Bajo		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Niños Entre 7 A 23 Meses	49	49.00	51	51.00	100	100.00

Fuente: ficha de registro de nivel de hemoglobina.

En la tabla 6 se observa que del 100%, el 51% de niños entre 7 a 23 meses presenta nivel bajo de hemoglobina, en tanto que el 49% tienen un nivel normal de hemoglobina, indicando que las proporciones entre normal y bajo son casi iguales, con una ligera elevación en el nivel bajo, resultado similar a lo obtenido por Bocanegra S (70). quien halló que el 67.2% de lactantes presentaban anemia leve; al igual que Huaman L (71).

cuyo estudio reveló un prevalencia de anemia de 51.3%, así mismo Munayco CV (72) halló 55,0% y 69,1% de niños con anemia leve y moderada respectivamente antes de la intervención, de igual manera se señaló resultados de hemoglobina baja en el estudio realizado por Yucra R (78). Así como en el Instituto Nacional de Salud, que informó que el 60% de niños menores de 2 años tiene anemia. En tanto los resultados difieren con lo hallado por: Guerreiro MC, et al (61). Quien halló 20,2% de niños de 3 a 5 meses y 48,0% de niños entre 6 a 12 meses con anemia; lo mismo fue señalado por Zuffo CRK, et al (65). Al encontrar 34,7% de anemia, resultados con porcentajes de anemia menores al del actual estudio. Al ser la mayoría, niños que no alcanzan la normalidad de mg. De hierro que debiera consumir (11mg/día), indica la existencia de una pobre dieta en alimentos ricos en hierro hémico, así como la presencia de muchas prácticas de cuidado realizadas de manera poco adecuadas (10), las que debieron ser abordadas en su momento, durante la asistencia a los consultorios de control de crecimiento y desarrollo; lo que conlleva al mayor riesgo de tener el sistema inmunológico bajo (49), incrementando la probabilidad de tener enfermedades diarreicas y respiratorias, las que son muy comunes en la población infantil y comprometen el desarrollo físico y mental del niño, privándolos a futuro de oportunidades laborales, al comprometer su asistencia escolar, rendimiento académico, etc. con lo que a futuro, apoya al incremento en la tasa de desempleo, y con ello al menor crecimiento y desarrollo económico y social (52).

Por otro lado, los resultados de hemoglobina hallados por Hemo-cue (método más accesible y sencillo de realizar) (12), detectan la disminución de hemoglobina en el organismo en su última fase. Por lo que es necesario realizar tal procedimiento con mayor frecuencia, es decir, cada 3 meses desde los 6 meses, pues es en ésta edad en la que los depósitos de hemoglobina suelen declinar; además debe tenerse en cuenta que la multiplicación celular, así como el máximo crecimiento cerebral se da justamente antes de los 2 primeros años (36), donde se debe de actuar, para contrarrestar cualquier tipo de efecto negativo.

Tabla 7

Relación entre la alimentación complementaria y nivel de hemoglobina en niños entre 7 a 23 meses que acuden al consultorio AIS niño, C.S. I-3 Metropolitano Puno 2018

		NIVEL DE HEMOGLOBINA					
		Nivel bajo	%	Normal	%	Total	%
ALIMENTACIÓN	Inadecuado	43	43.00	47	47.00	90	90.00
COMPLEMENTARIA	Adecuado	8	8.00	2	2.00	10	10.00
Total		51	51.00	49	49.00	100	100.00

Fuente: Cuestionario acerca de prácticas saludables sobre cuidado infantil aplicado a madres de niños de 7 a 23 meses y registro de nivel de hemoglobina.

En la tabla 7 se observa la relación entre la alimentación complementaria y nivel de hemoglobina, de la misma se desprende lo siguiente: del 51% de niños con nivel bajo de hemoglobina, 43% recibió alimentación complementaria inadecuada, seguido por el 8% que la recibió de modo adecuado; por otro lado, del 49% restante y que corresponde a niños con un nivel normal de hemoglobina, 47% recibió alimentación inadecuada y solo 2% recibió alimentación complementaria de manera adecuada.

Estadísticamente se halló que: $Xc2=3,739 > Xt2=2,706$, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna que indica que existe relación entre la alimentación complementaria y el nivel de hemoglobina con un nivel de significancia de 0,1 y 1 grado de libertad. Así mismo la probabilidad es igual a: 0.053, que es menor al nivel de significancia ($p=0.053 < \alpha=0.1$) (Anexo 12), la prueba estadística es significativa e indica dependencia de variables.

Éste resultado coincide con lo hallado por Macedo de Sousa FG (58), quien encontró relación entre la baja frecuencia de alimentación y el mayor riesgo a presentar niveles bajos de hemoglobina; así mismo se asemeja a lo encontrado por Malako BG et al. (68) Y Latouche G (59), en cuanto al inicio de la alimentación complementaria antes de los 6 meses y la relación con el nivel bajo de hemoglobina posterior.

De la tabla se puede discernir que el nivel de hemoglobina normal (51%) y bajo (49%) están distribuidas casi en igual proporción, así mismo, la situación en los niños con nivel de hemoglobina normal y bajo, respecto a la práctica sobre alimentación complementaria recibida es la misma así la alimentación recibida haya sido adecuada o no, aun así estadísticamente existe relación entre las variables de estudio.

Los resultados levemente dirigidos hacia la mayor proporción de niños con nivel bajo de hemoglobina, señalan que la alimentación complementaria no está siendo brindada en la cantidad, frecuencia y diversidad recomendada; así mismo los cuidadores de éstos niños parecen estar introduciendo los alimentos a una edad muy temprana o contrariamente tardía, por lo que están generando alergias alimentarias en el niño, ocasionando que el niño tenga una dieta poco variada, en menor cantidad y frecuencia (8).

Ante lo anterior es necesario resaltar que en tanto más edad tienen los niños mayor es la cantidad y frecuencia de comida brindada al día (8), pues los niños con baja frecuencia alimentaria (<5 comidas diarias) presentan un riesgo 2,88 veces mayor de tener anemia que las que recibieron alimentos con mayor frecuencia (58); siguiendo la idea anterior, la alimentación complementaria en cantidad inadecuada después de los 6 meses resulta perjudicial, ya que luego de esa edad la alimentación complementaria va incrementándose en cantidad, consistencia y frecuencia, contrario a la lactancia materna cuya cantidad va disminuyendo gradualmente, a medida que el niño crece; esto debido que las necesidades del niño incrementadas, se obtienen en su mayoría de micro y macronutrientes de la alimentación complementaria. Por otro lado, existen muchos otros factores que podrían estar condicionando tal evento y que en el estudio no fueron considerados, tal es el caso de la introducción de los alimentos a los 5 meses, lo que podría ocasionar alergias alimentarias, condicionando la alimentación rica en hierro posteriormente y con ello gastritis crónica, infección por *Helicobacter pylori*, metaplasia intestinal, hiperplasia endocrina y atrofia vellosa (49), aportando al círculo vicioso de anemia (50).

Todo lo anterior, señala que a pesar de ser ésta una práctica muy sencilla, se constituye en un problema al no ser adecuadamente brindada por la madre, pudiendo traducirse en un problema de larga índole, pues al brindar una alimentación reducida, con poca diversidad y valor nutricional, los niños tendrán el sistema inmunológico comprometido, enfermándose frecuentemente (IRAS, EDAS, etc.), ocasionando un cuadro de deshidratación, con reducción de las ganas de comer, con lo que se incrementarían los casos de nivel bajo de hemoglobina, traducido en anemia infantil; además de ello lo anterior incrementaría el ausentismo escolar, lo que provoca menor aprendizaje y pocas oportunidades a nivel laboral.

Tabla 8

Relación entre la suplementación con multimicronutrientes (MMN) y el nivel de hemoglobina en niños entre 7 a 23 meses que acuden al consultorio AIS niño, C.S. I-3 Metropolitano Puno 2018

		NIVEL DE HEMOGLOBINA					
		Nivel bajo	%	Normal	%	Total	%
SUPLEMENTACIÓN	Inadecuado	48	48.00	39	39.00	87	87.00
CON MMN	Adecuado	3	3.00	10	10.00	13	13.00
Total		51	51.00	49	49.00	100	100.00

Fuente: Cuestionario acerca de prácticas saludables sobre cuidado infantil aplicado a madres de niños de 7 a 23 meses y registro de nivel de hemoglobina.

En la tabla 8 se observa la relación entre la suplementación con multimicronutrientes y nivel de hemoglobina, así mismo se interpreta que: del 51% de niños con nivel bajo de hemoglobina, a 48% de ellos se les suplementó con multimicronutrientes de manera inadecuada, seguido del 3% que recibió los multimicronutrientes de manera adecuada; de otro lado, similar situación ocurre en los niños cuya hemoglobina es normal (49%), pues de ellos el 39% fue suplementado con multimicronutrientes de manera inadecuada, seguido por 10% de niños, en quienes la suplementación fue adecuada.

Al comprobar la relación entre variables mediante la chi cuadrada se encontró lo siguiente: $Xc^2=4,662 > Xt^2=2,706$, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna que indica que existe relación entre la suplementación con multimicronutrientes y el nivel de hemoglobina con una significancia de 0,1 y 1 grado de libertad. Así mismo la probabilidad es igual a: 0,031 que es menor al nivel de significancia ($p=0,031 < \alpha=0.1$) (Anexo 13), la prueba estadística es significativa e indica dependencia de variables.

Tales resultados son similares a los hallazgos de Gutierrez M. quien con su trabajo de investigación resaltó la importancia del consumo de este insumo en el incremento gradual de hemoglobina, situación atribuida a que ambos estudios difirieron en un aspecto: la consejería brindada durante la suplementación con multimicronutrientes (4), contrario a lo obtenido por Huaman L, et al. Pues tal autor no encontró relación entre ambas variables, indicando que no existe ninguna relación entre el número de sobres de multimicronutrientes consumidos y el nivel de hemoglobina.

Respecto a lo anterior, cabe mencionar que los niños entre 7 a 23 meses, tienen requerimiento de hierro de 11 a 7 mg/día respectivamente (9), y a través de la suplementación adecuada de multimicronutrientes se proporcionan 12.5 mg de hierro (14); lo cual resalta su importancia en el incremento del nivel de hemoglobina, pero no solo se trata de la entrega del insumo, sino asegurar su consumo y adherencia mayor a 75%, (81), lo cual será posible a través de una consejería en aspectos como: dotación del insumo, conservación (sitios fríos y cerrados), preparación en casa (brindar en 2 cucharadas de comida tibia y antes de los 15 minutos de preparados) y posterior acompañamiento del mismo con alimentos que favorezcan su absorción (cítricos, evitando mates, te, leche), así como los efectos secundarios (15) como: diarrea y estreñimiento (4), con lo que se logrará el consumo ininterrumpido del insumo, dejando de lado los rumores negativos sobre el suplemento; logrando evitar que el niño baje de peso y retrase su ganancia de talla. Además es necesario brindar a la madre alternativas que le permitan una mayor adherencia hacia los multimicronutrientes, frente a la falta de tiempo por la labor en el hogar y trabajo de las madres, olvido, y dificultad en la preparación (15).

Los resultados indicativos de relación entre variables, resaltan la importancia de promover el consumo de multimicronutrientes, pues esto favorecerá al adecuado crecimiento y desarrollo del niño, y con ello se aporta a la calidad de vida para los niños, pues en su futuro tendrán mejores oportunidades de trabajo, así como su buen desempeño físico y mental.

Tabla 9

Relación entre el consumo de agua segura y el nivel de hemoglobina en niños entre 7 a 23 meses que acuden al consultorio AIS niño, C.S. I-3 Metropolitano Puno 2018

		NIVEL DE HEMOGLOBINA					
		Nivel bajo	%	Normal	%	Total	%
CONSUMO DE	Inadecuado	13	13.00	13	13.00	26	26.00
AGUA SEGURA	Adecuado	38	38.00	36	36.00	74	74.00
Total		51	51.00	49	49.00	100	100.00

Fuente: Cuestionario acerca de prácticas saludables sobre cuidado infantil aplicado a madres de niños de 7 a 23 meses y registro de nivel de hemoglobina.

En la tabla 9 se observa la relación entre el consumo de agua segura y el nivel de hemoglobina, de la que se puede interpretar lo siguiente: del 51% de niños con bajo nivel de hemoglobina, 38% de niños tienen familias cuyo consumo de agua segura es

adecuado, seguido por el 13% de niños con familias que tuvieron un consumo inadecuado de agua segura; de otro lado del 49% de niños con nivel de hemoglobina normal, el 36% tuvo una familia cuyo consumo de agua fue el adecuado, seguido por el 13% de niños que tuvo familias con un consumo inadecuado de agua segura.

Al comprobar la relación entre variables mediante la chi cuadrada se encontró lo siguiente: $\chi^2=0,014 < \chi^2_{t2}=2,706$ por lo que se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula que indica que no existe relación entre el consumo de agua segura y el nivel de hemoglobina con una significancia de 0,1 y 1 grado de libertad. Así mismo la probabilidad es igual a: 0,906 que es mayor al nivel de significancia ($p=0,906 > \alpha=0.1$) (Anexo 14), la prueba estadística no es significativa e indica independencia de variables.

Resultado que se asemeja a lo obtenido por Humphrey JH, et al.(20), quienes demostraron que la intervención WASH no tuvo efecto en la longitud para la edad del bebé, ni en su nivel de hemoglobina; idea apoyada por el estudio de Erazo FS (21) quien tampoco alcanzo significación estadística ($P= 0.0833$), entre anemia y el tratamiento del agua; resultados que difieren con lo obtenido por Leal LP, et al (62), quienes encontraron relación entre el consumo de agua segura y nivel de hemoglobina, al igual que Aquino AR (76), quien halló relación entre el acceso al servicio de agua y el nivel de hemoglobina, idea apoyada por Alberca AL (77), quien menciona la importancia del tratamiento del agua en la disminución de casos de niños con anemia.

La no relación entre ambas variables y que tienen precedentes de lo contrario, se explican por aspectos que no fueron objeto de estudio en ésta investigación; y que vale la pena mencionar, en tal sentido es necesario resaltar que cada fase del proceso en el manejo del agua es importante, incluso su almacenamiento (no fue abordado por el estudio), el cual surge ante la falta de confianza en las reservas de agua municipales (23), y juega un papel importante puesto que el manejo antihigiénico del agua en el hogar, puede contaminar agua que antes era potable, por lo que es recomendable el uso de recipientes con bocas estrechas y grifos, que reducen el riesgo de enfermedad diarreica (24).

Otro aspecto a considerar es el tratamiento del agua, en 2 dimensiones, el primero referido a la presencia de compuestos nitrogenados que pueden contaminar la fuente de agua potable, siendo el grupo de más riesgo: lactantes alimentados con leche artificial,

ya que los mismos no se eliminan con ebullición u otras formas de tratamiento físico (25); y el segundo, Referido al cloro: pues si bien 91.1% de los hogares tiene acceso a agua tratada, solo en el 38.7% de los hogares con acceso a agua para beber cuenta con suficiencia de cloro, proporción que es mayor en el área urbana (49.9%) que en el rural (3.6%); y el segundo de ellos (26).

Todo lo anterior señalaría, que es necesario estudiar todas las propiedades del agua intrínsecamente, además de los 6 aspectos señalados en el estudio, pues en el estudio no se comprobó la composición del agua y si cumplía con estándares de calidad. Por lo anterior es que el agua segura no intervendría en el incremento de hemoglobina, y por el contrario estarían originando EDAS en niños menores de 2 años, ocasionando pérdidas importantes de micronutrientes como el hierro y el zinc.

Tabla 10

Relación entre el lavado de manos y el nivel de hemoglobina en niños entre 7 a 23 meses que acuden al consultorio AIS niño, C.S. I-3 Metropolitano Puno 2018

		NIVEL DE HEMOGLOBINA					
		Nivel bajo	%	Normal	%	Total	%
LAVADO DE MANOS	Inadecuado	45	45.00	48	48.00	93	93.00
	Adecuado	6	6.00	1	1.00	7	7.00
Total		51	51.00	49	49.00	100	100.00

Fuente: Cuestionario acerca de prácticas saludables sobre cuidado infantil aplicado a madres de niños de 7 a 23 meses y registro de nivel de hemoglobina.

En la tabla 10 se ilustra la relación entre el lavado de manos y nivel de hemoglobina, de ella se desprende que: del 51% de niños con nivel de hemoglobina normal, 45% de niños presentó madres cuyas practicas sobre lavado de manos fueron inadecuadas, seguido por el 6% de niños cuyas madres tuvieron prácticas de lavado de mano adecuados; de otro lado del 49% de niños que tuvieron un nivel de hemoglobina normal, la mayoría tuvo madres cuya práctica de lavado de manos fue entre poco adecuado (48%) y adecuado (1%).

Al comprobar la relación entre variables mediante la chi cuadrada se encontró lo siguiente: $Xc^2=3,630 > Xt^2=2,706$ por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna que indica que existe relación entre el lavado de manos y el nivel de hemoglobina con una significancia de 0,1 y 1 grado de libertad. Así mismo la

probabilidad es igual a: 0,057 que es menor al nivel de significancia ($p=0,057 < \alpha=0.1$) (Anexo 15), la prueba estadística es significativa e indica dependencia de variables.

Resultados que no tienen antecedentes que comprueben su relación directa, tal como lo señala el estudio de Aquino AR, en donde se resalta la relación existente entre las enfermedades diarreicas agudas secundarias al inadecuado lavado de manos en el incremento del número de niños con nivel bajo de hemoglobina.

El lavado de manos es un procedimiento de menos costo y mayor efectividad en la prevención de enfermedades (29), aun así existen muchos errores en su realización: reemplazo de materiales por otros menos eficaces, a causa de conocimiento deficiente (30), aspecto que genera enfermedades diarreicas agudas y respiratorias, siendo éstas últimas responsables de gran parte de muertes infantiles (28), pues el lavado de manos realizado inadecuadamente no protege contra los microorganismos, y por el contrario representa mayores riesgos de diarreas, parasitosis, etc. (27), ocasionando el retraso en el crecimiento y desarrollo del niño, predisponiendo su desarrollo físico y mental; además de la deserción escolar (14).

Entonces, la relación entre lavado de manos y nivel de hemoglobina, se explica porque existe evidencia de relación entre reducción de casos de diarrea por lavado de manos, lo cual se fundamenta en que la diarrea no permite al organismo del niño asimilar los alimentos y trae como consecuencias inmediatas la deshidratación, desnutrición y anemia, por ende gastos en la familia. Teniendo a largo plazo niños con baja estatura, bajo rendimiento en la escuela, desgano y con predisposición a enfermarse frecuentemente (51).

Tabla 11

Relación entre el control de crecimiento y desarrollo y el nivel de hemoglobina en niños entre 7 a 23 meses que acuden al consultorio AIS niño, C.S. I-3 Metropolitano Puno 2018

		NIVEL DE HEMOGLOBINA				Total	%
		Nivel bajo	%	Normal	%		
CONTROL DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO	Inadecuado	43	43.00	40	40.00	83	83.00
	Adecuado	8	8.00	9	9.00	17	17.00
Total		51	51.00	49	49.00	100	100.00

Fuente: Cuestionario acerca de prácticas saludables sobre cuidado infantil aplicado a madres de niños de 7 a 23 meses y registro de nivel de hemoglobina.

En la tabla 11 se observa la relación entre el control de crecimiento y desarrollo y el nivel de hemoglobina, así mismo se observa que del 51% de niños con nivel bajo de hemoglobina, el 43% de niños tiene madres que cumplen de manera inadecuada con los controles de crecimiento y desarrollo, 8% tiene madres que cumplen con los controles de crecimiento y desarrollo de modo adecuado; así mismo, del 49% restante, que corresponde a niños que tienen nivel de hemoglobina normal, 40% tuvo madres que tuvieron prácticas de control de crecimiento y desarrollo inadecuados, seguido por 9% cuyas madres cumplen controles de crecimiento y desarrollo de manera adecuada.

Al comprobar la relación entre variables mediante la chi cuadrada se encontró lo siguiente: $Xc^2=0,127 < Xt^2=2,706$ por lo tanto se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula que indica que no existe relación entre el control de crecimiento y desarrollo y el nivel de hemoglobina con una significancia de 0,1 y 1 grado de libertad. Así mismo la probabilidad es igual a: 0,721 que es mayor al nivel de significancia ($p=0,721 > \alpha=0.1$) (Anexo 16), la prueba estadística no es significativa e indica que las variables son independientes.

El resultado es similar a lo hallado por Mamani Dk (75), quien encontró relación entre la asistencia a los controles de crecimiento y desarrollo con el adecuado estado nutricional del niño, más no con el nivel de hemoglobina.

Respecto al control de Crecimiento y desarrollo, su práctica y asistencia a los consultorios de crecimiento y desarrollo fueron realizadas de forma poco adecuada, siendo la situación llamativa, pues solo a través del acceso al mismo, es que la madre puede tener el diagnóstico de cómo está el crecimiento y desarrollo del niño, y puede disipar las dudas presentadas por los familiares del niño (31), no obstante parece ser que la madre aun piensa que las visitas al consultorio son solo por obligación y que solo sirven para ver si crece o no, mas no le dan la importancia que merece, pues es allí que debería aprovecharse para mejorar los cuidados que la madre le da al niño, a través de la consejería (33). Lo anterior trae consigo retraso en la construcción de capital social, perpetuando el ciclo de pobreza, preservando las brechas de inequidad (38).

De otro lado, existe evidencia de que es poco frecuente que las enfermeras, dialoguen con las madres durante la evaluación y control, y es que no se está cumpliendo el tiempo de atención en el consultorio de crecimiento y desarrollo (45min), ni los

momentos de la consejería (31), lo que se refleja en el porcentaje de madres satisfechas con la consejería brindada en el control de crecimiento y desarrollo (40%) (34), y que se debe a que la enfermera no solo se dedica al niño, sino a muchos otros aspectos, que se evidencian en cifras de atención: “Cada año, este programa atiende a más de 2,500 niños y niñas menores de cinco años. Cerca de 220 niños son vacunados mensualmente. A lo largo de los 15 años que tiene el programa, el número son más 30 mil niños los beneficiados” (35); lo cual es pieza fundamental para la construcción de nuevos conocimientos y habilidades de crianzas.

Lo anterior genera rumores negativos acerca de la eficacia del control de crecimiento y desarrollo (15) y con ello genera el ausentismo de los niños o la poca atención que pone la madre al profesional durante la atención, haciendo que los diagnósticos de enfermedades sean inoportunas o que las madres no capten la información brindada en el consultorio de crecimiento y desarrollo, ocasionando enfermedades, trayendo consecuencias a largo plazo como: el retraso en el desarrollo del niño, menos capacidades y oportunidades laborales, mayor pobreza.

Tabla 12

Relación entre la lactancia materna y el nivel de hemoglobina en niños entre 7 a 23 meses que acuden al consultorio AIS niño, C.S. I-3 Metropolitano Puno 2018

		NIVEL DE HEMOGLOBINA					
		Nivel bajo	%	Normal	%	Total	%
LACTANCIA	Inadecuado	44	44.00	42	42.00	86	86.00
MATERNA	Adecuado	7	7.00	7	7.00	14	14.00
Total		51	51.00	49	49.00	100	100.00

Fuente: Cuestionario acerca de prácticas saludables sobre cuidado infantil aplicado a madres de niños de 7 a 23 meses y registro de nivel de hemoglobina.

La tabla 12 ilustra la relación entre la lactancia materna y el nivel de hemoglobina, al mismo tiempo se puede observar que del 51% de niños con nivel bajo de *hemoglobina*, 44% de niños recibieron lactancia materna de manera inadecuada, seguido del 7% que recibió lactancia materna de manera adecuada; así mismo del 49% de niños con nivel normal de hemoglobina, 42% recibió lactancia materna de modo inadecuado, seguido por el 7% que lo recibió de manera adecuada.

Al comprobar la relación entre variables mediante la chi cuadrada se encontró lo siguiente: $\chi^2=0,007 < \chi^2_{2}=2,706$ por lo tanto se rechaza la hipótesis alterna y se acepta

la hipótesis nula que indica que no existe relación entre la lactancia materna y el nivel de hemoglobina con una significancia de 0,1 y 1 grado de libertad. Así mismo la probabilidad es igual a: 0,936 que es mayor al nivel de significancia ($p=0,936 > \alpha=0.1$) (Anexo 17), la prueba estadística no es significativa e indica que ambas variables son independientes.

Resultados que difieren con los hallados por Martins M (60), quien encontró que mayor era el número de casos de niños con anemia en aquellos niños cuya frecuencia de lactancia materna fue mayor, en el sentido en que en tanto mayor el niño, los nutrientes de la leche materna también van reduciéndose; al igual que el estudio de Clark KM (67), quien halló relación entre la lactancia materna y el nivel de hemoglobina mayor, traduciéndose en la prevención de anemia en niños mayores, idea apoyada por Burke KM (69), quien al mismo tiempo sugieren mayor investigación en el tema, pues a pesar de haber encontrado cierta relación entre el apego a la práctica de lactancia materna, y el incremento en el nivel de hemoglobina, aun no encontró suficiente teoría como para afirmar la mayor frecuencia de la misma; frente a ésta misma idea surge la conclusión dada por Latouche G, et al (59), quienes respondiendo a esta interrogante dijeron que tan importante como lo es la lactancia materna hasta antes de los 6 meses (la lactancia mixta incrementa el número de niños con anemia), lo es la alimentación complementaria, luego de los 6 meses (5).

Los resultados indicativos de la inexistencia de relación entre las variables; pueden ser abordadas, desde distintas perspectivas como: La lactancia materna efectiva, tiene beneficios para la madre (contracción uterina, prevención de la obesidad y el niño, sin embargo, estudios acerca del tema señalan que existe un alto porcentaje de mujeres cuyas edades fluctúan entre 30 a 39 años (edad fértil), con obesidad, lo que indicaría que no está siendo efectiva ésta práctica (41); de otro lado, el porcentaje de lactancia materna en la región de Puno ha disminuido un 2%, la razón de esto corresponde a que las mujeres de estas zonas (urbanas esencialmente), asumen otros roles adicionales a la maternidad, como el trabajo y estudios; finalmente (42); sólo se está promoviendo la lactancia materna, en niños menores de 1 año, dejando de un lado, la lactancia prolongada hasta los 2 años, ejemplo de ello, son los concursos de “Bebé mamoncito” promovidos a nivel de redes de salud de Puno (43). Por otro lado, a pesar que el 77.9% de niños tienen lactancia materna exclusiva, los índices de anemia siguen siendo los

mismos (hasta el año 2017 fue 75.9% de niños tuvieron anemia) (44). Con lo que se estaría comprobando la ineficacia de la lactancia materna por desconocimiento de beneficios y/o mala técnica de amamantamiento.

La situación en la que las madres optan por reemplazar la lactancia materna, o el mismo profesional de no darle importancia a éste aspecto luego de año de edad, puede acarrear malnutrición en niños y con ello el mayor riesgo de sufrir enfermedades posteriores, convirtiendo a estos niños en una población que quizá no aporte al desarrollo económico del país, más por el contrario, las pocas posibilidades de que estos futuros jóvenes consigan un empleo bien remunerado y son ello su buen desempeño, acarrearán un retraso del país, con lo que se continuara siendo un país subdesarrollado.

CONCLUSIONES

- Las prácticas saludables sobre cuidado infantil como: Alimentación complementaria, suplementación con multimicronutrientes, lavado de manos, control de crecimiento y desarrollo, así como la lactancia materna fueron realizados de modo inadecuado por la mayoría de madres de niños entre 7 a 23 meses; siendo adecuado solo el consumo de agua segura, resultado esperable por ser la muestra perteneciente al nivel socioeconómico alto y tener mayor acceso al servicio de agua potable; sin embargo el resto de prácticas sobre cuidado infantil representan el poco acercamiento y confianza de los usuarios hacia los profesionales de salud, aumentando el riesgo de enfermedades infantiles.

- La mayoría de niños entre 7 a 23 meses, presentan un bajo nivel de hemoglobina, lo que representa un problema pues de continuar tal situación, se incrementarían los casos de niños con anemia y con ello será mayor el ausentismo escolar, y menor el rendimiento académico, con menores probabilidades de que tales niños lleguen a ser profesionales.

-De las 6 prácticas saludables sobre cuidado infantil 3 de ellas (alimentación complementaria, suplementación con multimicronutrientes y lavado de manos) se relacionan con el nivel de hemoglobina, en tanto que el consumo de agua segura, control de crecimiento y desarrollo, así como la lactancia materna no ejercen influencia alguna en el nivel de hemoglobina; éstos últimos 3 hallazgos que se explican, debido a que en el estudio no se consideró aspectos sobre tratamiento del agua ni modo almacenamiento en el hogar; evidencias de la consejería poco efectiva en el control de crecimiento y desarrollo y los roles que cumple la mujer hoy en día, respectivamente.

RECOMENDACIONES

-Al Jefe del C.S. I-3 Metropolitano Puno, en base a la evidencia reportada del actual estudio, impulsar la realización de visitas domiciliarias, realizadas por todo el equipo de salud, que permitan indagar sobre las practicas saludables sobre cuidado infantil realizadas en el domicilio del niño(a).

Así mismo se le recomienda en coordinación con la coordinadora de la estrategia niño y responsable de laboratorio de su centro de salud, presentar un plan de trabajo, hacia la Red de Salud Puno y DIRESA Puno, a fin de solicitar insumos para la realización de dosaje de nivel de ferritina, a fin de que las acciones emprendidas por el sector salud sean oportunas.

-A la coordinadora de la estrategia sanitaria nacional AIS Niño de la Micro Red Metropolitano, a nivel de todos sus puestos y centros de salud, promover el cumplimiento de la NT. N° 537 MINSA, sobre el tiempo de atención para el control de un niño: 45 minutos, tiempo en el que se podría realizar todas las consejerías posibles respecto a prácticas de cuidado infantil, cumpliendo todos los momentos de la misma.

En coordinación con la unidad de capacitación, organizar cursos mayores a 40 Horas académicas, respecto a: “el rol que cumple la consejería en el control de crecimiento y desarrollo”, además de indicar que la consejería deberá orientarse sobre aspectos como: alimentación complementaria, consumo de multimicronutrientes y lavado de manos, por haberse comprobado a través del estudio, su relación directa en el incremento de nivel de hemoglobina.

En coordinación con un técnico sanitario, revisar el nivel de cloro en agua, así como el estudio de otros metales que podrían estar presentes en el agua potable de la jurisdicción del C.S. Metropolitano.

-Al profesional de enfermería, poner en práctica los momentos de la consejería, reforzando prácticas de cuidado infantil de acuerdo a la situación encontrada y según interés del usuario. Así mismo, organizar sesiones educativas y demostrativas sobre alimentación complementaria, suplementación con multimicronutrientes, lavado de manos e incorporar los días y horas de capacitación en el plan de trabajo anual.

-A los egresados y estudiantes del Doctorado en Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional del Altiplano, realizar investigaciones de tipo experimental, de modo que permita determinar el impacto de cada una de las prácticas saludables sobre cuidado infantil en el nivel de hemoglobina.

Una recomendación muy particular es la de realizar investigaciones acerca del ajuste de hemoglobina según la altura, para así trabajar con o sin corrección de la misma, teniendo en cuenta marco teórico válido, vigente y actual.

BIBLIOGRAFIA

1. Ministerio de Salud (MINSA). Documento técnico: Promoción de prácticas y entornos saludables-Para el cuidado infantil. 2011;(2).
2. Aguirre E. Diálogos: Discusiones en la psicología contemporanea. 2002. 1-18 p.
3. Alimentación complementaria del lactante de 6 a 24 meses [pagina principal en Internet]. Lima:Ministerio de salud; 2007. Alimentación complementaria del lactante de 6 a 24 meses [Internet]. [cited 2018 Feb 23]. Available from: <ftp://ftp2.minsa.gob.pe//descargas/ogc/especiales/2007/nutricion/archivos/ALIMENTACION6MESESA24.pdf>
4. Ministerio de Salud. Orientaciones técnicas para la promoción de alimentación y nutrición saludable. J Chem Inf Model. 2013;53(9):1689–99.
5. OMS. Alimentación complementaria [Página principal en internet] [Internet]. [cited 2018 Aug 20]. Available from: https://www.who.int/nutrition/topics/complementary_feeding/es/
6. Nair KM, Augustine LF. Food synergies for improving bioavailability of micronutrients from plant foods. In: Food Chemistry. 2018. p. 180–5.
7. Thullen M, Majee W, Davis AN. Co-parenting and feeding in early childhood: Reflections of parent dyads on how they manage the developmental stages of feeding over the first three years. Appetite. 2016;105:334–43.
8. Ministerio de Salud. Guia para agentes comunitarios de Salud: Sesión demostrativa para hacer preparaciones nutritivas. CARE, editor. Lima, Perú; 2006. 5-47 p.
9. Mary L. El hierro y su hijo [Página principal de internet] [Internet]. Kids Health. 2016 [cited 2011 Feb 16]. Available from: <https://kidshealth.org/es/parents/iron->

esp.html

10. MINSA. Norma técnica para el manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes y mujeres gestantes y puérperas [Internet]. Lima: Ministerio de salud;2017. [cited 2018 Apr 16]. p. 37. Available from: ftp://ftp2.minsa.gob.pe/normaslegales/2017/RM_250-2017-MINSA.PDF
11. Ministerio de Salud. Plan Nacional de Reducción y Control de la Anemia en la Población Materno Infantil en el Perú: 2017-2021. Minsa. 2017;2017–21.
12. Ministerio de Salud. Directiva sanitaria que establece la suplementacion con multimicronutrientes y hierro para la prevencion de anemia en niñas y niños menores de 36 meses. 1a ed. MINSA, editor. Lima Perú; 2014. 27 p.
13. Ministerio de Salud. Directiva sanitaria para la prevención de anemia mediante la suplementación con micronutrientes y hierro en niñas y niños menores de 36 meses. Lima; 2016. 42 p.
14. UNICEF. Por el derecho de la niña y el niño. In: UNICEF, editor. Global report. Lima, Perú; 2009.
15. Aparco JP, Huamán Espino L. Barreras y facilitadores a la suplementación con micronutrientes en polvo. Percepciones maternas y dinámica de los servicios de salud. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2017;34(4):590–600.
16. INVIMA. Agua potable para consumo humano. In Lima Perú: INVIMA; 2015.
17. ONU. La fórmula del agua segura ¿ Qué entendemos por acceso a agua segura ? [Internet]. 1990 [cited 2018 Mar 20]. Available from: <http://www.bvsde.ops-oms.org/bvsadiala/e/2003/parte3.pdf>
18. OPS. Guia para mejorar la calidad del agua: Ámbito rural y pequeñas Ciudades. Ops-Cosude/05-07. 2007;1–53.
19. Maco Flores V, Marcos Raymundo, Luis Terashima Iwashita A, Samalvides Cuba F, Gotuzzo Herencia E. Distribución de la Entereoparasitosis en el Altiplano Peruano: Estudio en 6 comunidades rurales del departamento de Puno, Perú. Rev Gastroenterol del Perú. 2002;22.

20. Humphrey JH, Mbuya MNN, Ntozini R, Moulton LH, Stoltzfus RJ, Tavengwa N V, et al. Articles Independent and combined effects of improved water , sanitation , and hygiene , and improved complementary feeding , on child stunting and anaemia in rural Zimbabwe : a cluster-randomised trial. 2019;132–47.
21. Erazo FS. Factores asociados con la presencia de anemia ferropénica en los niños menores de 5 años de 7 municipios de la zona norte de Mozarán. Enero 2012 a Marzo 2013 [Tesis]. San salvador: Universidad de el Salvador. Facultad de Medicina; 2013.
22. Rodriguez D, Manuyama E. Percepción de riesgo de enfermedad diarreica asociado al consumo de agua en adultos del AA.HH: El porvenir Pampachica-2014. [tesis]. Iquitos: Universidad de la Amazonia Peruana; 2015.
23. Reynolds K. Peligros del Almacenamiento de Agua en el Hogar. Agua Latinoam. 1999;7(1):1–3.
24. OMS. Lucha contra las enfermedades transmitidas por el agua en los hogares. Suiza; 2017.
25. DGSP. Preguntas y respuestas sobre los nitratos en el agua de consumo [Internet]. Portal salud. [cited 2019 May 8]. Available from: <https://www.caib.es/sites/salutambiental/es/nitrats-26197/>
26. MINSA. Plan nacional para la reducción y control de la anemia: Materno infantil y la desnutrición crónica infantil del el Perú: 2017-2021. 2017; Available from: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4189.pdf>
27. Villavicencio HD, Ochoa M. Prevención y control de las infecciones intrahospitalarias. Capcha, Edgar Waldo. Cusco, Perú: Dirección de epidemiologia; 2006. 18 p.
28. Ministerio de salud. Cinco hechos que todos debemos saber [Internet]. Lima, Perú: MINSA; 2014 [cited 2018 Mar 20]. p. 1–2. Available from: <https://www.minsa.gob.pe/Especial/2013/verano/archivos/ManosLimpias.pdf>
29. MINSA. Directiva sanitaria para promocionar el lavado de manos social como

- práctica saludable en el Perú. Lima Perú; 2017.
30. Flores LI, Flores ML. Efectividad del programa educativo de enfermería en el conocimiento sobre hábitos de higiene, en niños/as de la institución educativa primaria Huascar- Puno 2014 [tesis]. Puno: Universidad Nacional del Altiplano Puno. Facultad de enfermería; 2014.
 31. Ministerio de salud - Perú. Norma técnica de salud para el control del crecimiento y desarrollo de la niña y el niño menor de cinco años. MINSA, editor. Lima Perú; 2011. 1-149 p.
 32. Rivers E. Children: Stages of growth and development. In: Encyclopedia of Forensic and Legal Medicine. Elsevier Ltd; 2016. p. 539–57.
 33. Marquez J. Nivel de conocimiento sobre la anemia ferropénica que tienen las madres de niños de 1 a 12 meses que acuden al Centro de Salud Micaela Bastidas, 2007 [tesis]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de medicina; 2008.
 34. Dolores G, Liria R, Espinoza S. Satisfacción materna de la consejería en suplementación infantil con hierro realizada por el personal de salud Maternal satisfaction about the counseling in iron supplementation by health personnel. An Fac med. 2018;79(1):29–34.
 35. Leer B van. Sanos, felices e inteligentes [Internet]. Programa de crecimiento y desarrollo colectivo. 2011 [cited 2019 Apr 20]. Available from: <https://inversionenlainfancia.net/?blog/entrada/experiencia/67/0>
 36. Ministerio de Salud (MINSA). Norma técnica de salud para el control del crecimiento y desarrollo de las niñas y el niño menor de 5 años. 2017. p. 133.
 37. MIDIS. ¿Sabes qué es el control CRED y por qué es importante para el desarrollo de los niños? [Internet]. Lima, Perú; 2017 [cited 2019 Mar 20]. Available from: <http://www.cunamas.gob.pe/?p=10454>
 38. MINSA. Control de crecimiento y desarrollo [Internet]. Lima Perú; 2015 [cited 2019 Mar 20]. Available from: <http://datos.minsa.gob.pe/dataset/control-de-crecimiento-y-desarrollo-de-ninos-menores-de-5-anos>

39. MINSA. Guía técnica para la consejería en la lactancia materna. 2015;1–20.
40. Shellhorn C, Valdés V. La leche humana, composición, beneficios y comparación con la leche de vaca. UNICEF, editor. Manual de Lactancia para Profesionales de la Salud. Chile: Ministerio de salud; 2012.
41. Pacheco J. Gestación en la mujer obesa : consideraciones especiales Pregnancy in the obese woman : special considerations. *Fac med.* 2017;2(78):207–14.
42. Lope M. Puno: disminución de lactancia materna tiene mayor incidencia en zonas urbanas. *Diario correo, región Puno.* 2017 Aug 15;
43. Andes. Promueven semana de lactancia materna. *Diario los andes.* 2018 Aug 20;
44. JCV. Puno: lanzan campaña de lactancia materna para reducir indicadores de anemia. *Diario correo, región Puno.* 2017 Aug 23;
45. ENAHO. Estado Nutricional en el Perú. MINSA, editor. Lima Perú; 2009. 147 p.
46. Burger S, Pierre-louis J. A procedure to estimate the accuracy and reliability of HemoCue™ measurements of survey workers. *Estados unidos;* 2003. 1-16 p.
47. Services H. Pregnancy Nutrition Surveillance. *Natl Cent Chronic Dis Prev Heal Promot.* 2010;1–12.
48. Dennis J, Ernst M, Lisa O, Ballance B, Roger R, Ruth M, et al. Procedures and devices for the collection of diagnostic capillary blood specimens ; approved standard — Sixt edition. *GP42-A6.* 2004;28(25):1–39.
49. Elloumi H, Sabbah M, Debbiche A, Ouakaa A, Bibani N, Trad D, et al. Systematic gastric biopsy in iron deficiency anaemia. *Arab J Gastroenterol.* 2017;18(4):1–4.
50. Heeney MM, Finberg KE. Iron-refractory iron deficiency anemia (IRIDA). *Hematol Oncol Clin North Am.* 2014;28(4):637–52.
51. CEPAL. Propuesta metodológica para el trabajo con padres de familia módulo para facilitadores [Internet]. Available from: file:///D:/wsp-hwvs-peru-Modulo-Lavado-de-Manos-Escuela-de-Padres.pdf

52. Lili L, Huang L, Yaojiang S, Renfu L, Meredith Y, Scott R. Anemia and student's educational performance in rural Central China: Prevalence, correlates and impacts. *China Econ Rev.* 2017;51(620):283–93.
53. Bangirana P, Opoka RO, Boivin MJ, Idro R, Hodges JS, John CC. Neurocognitive domains affected by cerebral malaria and severe malarial anemia in children. *Learn Individ Differ.* 2016;46:38–44.
54. King CH. Parasites and poverty: The case of schistosomiasis. *Acta Trop.* 2010;113(2):95–104.
55. Kraemer K, Zimmermann MB. Nutritional Anemia. Kraemer K, Zimmermann M, editors. *Sight and life.* 2007. 414 p.
56. Svarch E. Anemia por deficiencia de hierro en el lactante. *Rev Cubana Pediatr.* 2015;87(4):395–8.
57. Pasricha S-R, Black J, Muthayya S, Shet A, Bhat V, Nagaraj S, et al. Determinants of Anemia Among Young Children in Rural India. *Pediatrics.* 2010;126(1):e140–9.
58. Sousa FG, Araujo T. Fatores de risco para carência nutricional de ferro em crianças de seis a sessenta meses na perspectiva do modelo campo de saúde. *Texto Context - Enferm* [Internet]. 2004;13(3):420–6. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v13n3/a12v13n03.pdf>
59. Latouche G, Conde A, Barbella S, Castro C. Factores de riesgo y de protección para la anemia ferropénica en niños menores de 6 años. *Arch Venez Pueric Pediatr* [Internet]. 2007;70(4):119–25. Available from: <http://www.redalyc.org/pdf/3679/367935539004.pdf>
60. Martins M, Cornbluth S. Fatores de risco para deficiência de ferro entre crianças atendidas em ambulatório de hospital universitário : orientação nutricional e prevenção da anemia Risk factors for iron deficiency in infants assisted in the clinic of a university hospital : nut. *Nutr rev.* 2008;33(3):49–60.
61. Guerreiro MC, Nakano AMS, Silva IA, Gomes FA, Pereira MJB. La prevalencia de anemia en niños de 3 a 12 meses de vida en un servicio de salud de Ribeirão

- Preto, SP, Brasil. *Rev Lat Am Enferm.* 2010;18(4):792–9.
62. Leal LP, Filho MB, de Lira PIC, Figueiroa JN, Osório MM. Prevalência da anemia e fatores associados em crianças de seis a 59 meses de Pernambuco. *Rev Saude Publica.* 2011;45(3):457–66.
63. Sosa L, Funes P, Pistilli N, Zenteno J, Rivas L, Granado D. Anemia en niños indígenas y no indígenas menores de 5 años de comunidades rurales del Departamento de Caazapá. *Pediatr (Asunción).* 2013;40(1):19–28.
64. Al-Qaoud NM, Al-Shami E, Prakash P. Anemia and associated factors among Kuwaiti preschool children and their mothers. *Alexandria J Med.* 2015;51(2):161–6.
65. Zuffo CRK, Osório MM, Taconeli CA, Schmidt ST, da Silva BHC, Almeida CCB. Prevalência e fatores de risco da anemia em crianças. *J Pediatr (Rio J).* 2016;92(4):353–60.
66. Iñiguez León JL. Manejo de Alimentación Complementaria en los lactantes que asisten a Consulta Externa en el Hospital Universitario de Motupe en el periodo Diciembre 2015-Septiembre 2016 [Tesis]. Loja: Universidad Nacional de Loja. Facultad de la Salud Humana; 2017.
67. Clark KM, Li M, Zhu, Bingquan et al. Breastfeeding, mixed, or formula feeding at 9 months of age and the prevalence of iron deficiency and iron deficiency anemia in two cohorts of infants in China. *J Pediatr.* 2017;181:56–61.
68. Malako BG, Teshome MS, Belachew T. Anemia and associated factors among children aged 6-23 months in Damot Sore District, Wolaita Zone, South Ethiopia. *BMC Hematol* [Internet]. 2018;18(1):1–9. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6029164/pdf/12878_2018_Article_108.pdf
69. Burke RM, Rebolledo PA, Aceituno AM, Revollo R, Iñiguez V, Klein M, et al. Effect of infant feeding practices on iron status in a cohort study of Bolivian infants. *BMC Pediatr* [Internet]. 2018;18(1):1–9. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5848561/pdf/12887_2018_Article_1066.pdf

70. Bocanegra S. Factores asociados a la anemia en lactantes de 6 a 35 meses atendidos en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé durante el año 2011 [tesis]. Lima:Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de medicina; 2011; 2014.
71. Huaman L, Aparco JP, Nuñez E, Gonzales E PJ y MP. 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 Peru Med Exp Salud Publica*. 2012;29(3):314–23.
72. Munayco C V, Ulloa-Rea ME, Medina-Osis J, Lozano-Revollar CR, Tejada V, Castro-Salazar C, et al. Evaluación del impacto de los multimicronutrientes en polvo sobre la anemia infantil en tres regiones andinas del Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2013;30(2):229–34.
73. Maldonado A, Tapia J. Factores relacionados con la anemia en lactantes de 6 a 11 meses [Tesis]. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Perú.; 2015.
74. Cornejo CP. Conocimientos y prácticas sobre prevención de la anemia ferropénica en madres de niños de 6 a 24 meses de un Centro de Salud Lima 2015 [Tesis]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.Facultad de Medicina Humana;2016; 2015.
75. Mamani Rosales DK. Asistencia al control de crecimiento, desarrollo y el estado nutricional en lactantes del Puesto de Salud Progreso I-2, San Juan Bautista, 2016 [Tesis]. Iquitos: Universidad Privada de la Selva Peruana. Facultad de Enfermería; 2017.
76. Aquino AR. Factores asociados a la anemia por deficiencia de hierro en los niños escolares de la institución educativa integrada N° 32896 Alejandro Sánchez Arteaga San Luis Sector 4-Huanuco 2017 [Tesis]. Huánuco: Universidad de Huanuco. Facultad de Ciencias de la Salud; 2017.
77. Alberca Lonzo AL, Columbia CA. Efectividad del programa “Agua Segura, Familias Saludables” en la disminución de la prevalencia de EDAs, parasitosis y anemia en niños menores de cinco años, en tres comunidades rurales, distrito de

- Huanca Huanca, provincia Angaraes" [Tesis]. Lima: Universidad Peruana Unión. Facultad de Ciencias de la Salud; 2018.
78. Yucra R. Alimentación complementaria y su relación con los niveles de hemoglobina en niños de 6 a 12 meses de edad en Establecimiento de Salud I-3 CLAS Atuncolla Puno 2013 [Tesis]. Puno: Universidad Nacional del Altiplano. Facultad de Enfermería; 2014.
79. Gutierrez M. Efecto de las practicas de la suplementación con multimicronutrientes y consumo de hierro dietético en los niveles de hemoglobina en niños con anemia de 6 a 36 meses de edad del Centro de Salud Metropolitano-Puno 2017 [Tesis]. Puno: Universidad Nacional del Altiplano. Facultad de Nutrición; 2018.
80. World Health Organization. Worldwide prevalence of anaemia 1993-2005. Benoist B, McLean E, Egli I, Cogswell M, editors. Atlanta: Who Global Database on Anaemia; 2008.
81. Alcázar L. Impacto económico de la anemia en el Perú [Libro electrónico] [Internet]. Lima: Grupo de análisis para el desarrollo; 2012. Available from: http://www.grade.org.pe/upload/publicaciones/archivo/download/pubs/LIBROGRADERADE_ANEMIA.pdf
82. Instituto Nacional de Salud. Anemia en niños menores de 3 años: modelo causal intervenciones para combatirla [Internet]. Lima, Perú [citado 11 oct 2017]; Available from: <http://www.minsa.gob.pe/portada/Especiales/2016/anemia/documentos/2CENANAnemia.pdf>
83. Dobe M, Garg P, Bhalla G. Fortification as an effective strategy to bridge iron gaps during complementary feeding. *Clin Epidemiol Glob Heal*. 2017;4-7.
84. Horton S, Ross J. The economics of iron deficiency. *Food Policy*. 2003;28(1):51-75.
85. Silva A, Atukorala S, Weerasinghe I, Ahluwalia N. Iron supplementation improves iron status and reduces morbidity in children with or without upper respiratory tract infections: a randomized controlled study in Colombo, Sri

- Lanka. *Am J Clin Nutr.* 2017;77(1):234–41.
86. Leong W-I, Lönnerdal B. Hepcidin, the recently identified peptide that appears to regulate iron absorption. *J Nutr.* 2004;134(1):1–4.
87. MINSA. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro en niñas, niños y adolescentes en Establecimientos de Salud del Primer Nivel de atención. Resolución Ministerial. Lima, Perú; 2015. 1-31 p.
88. Instituto Nacional de Salud. Anemia en la población infantil del Perú: Aspectos clave para su afronte. 2015;37(1):129.
89. Toshima Y, Ojima M, Yamada H, Mori H, Tonomura T, Hioki Y, et al. Observation of everyday hand-washing behavior of Japanese, and effects of antibacterial soap. *Int J Food Microbiol.* 2001;68(1–2):83–91.
90. Bisung E, Elliott SJ. Improvement in access to safe water, household water insecurity, and time savings: A cross-sectional retrospective study in Kenya. *Soc Sci Med.* 2018;200:1–8.
91. Ministerio de salud Perú. Documento Técnico: Modelo de Abordaje de Promoción de la salud en el Perú. Doc técnico del Gob del Perú. 2011;37.



ANEXOS

Anexo 1. Cuadro de matriz de consistencia

Interrogantes específicas	Hipótesis específicas	Objetivos específicos	Variables	Indicadores	Métodos	Prueba estadística
<p>¿Cómo son las prácticas saludables: Alimentación complementaria, suplementación con multimicronutrientes, consumo de agua segura, lavado de manos, control de crecimiento y desarrollo y lactancia materna, que tienen las madres de niños de 7 a 23 meses?</p>	<p>Las prácticas saludables sobre cuidado infantil, favorecen el incremento del nivel de hemoglobina de niños entre 7 a 23 meses del C.S.I-3 Metropolitano Puno.</p>	<p>Evaluar las prácticas saludables: Alimentación complementaria, suplementación con multimicronutrientes, consumo de agua segura, lavado de manos, control de crecimiento y desarrollo y lactancia materna, que tienen las madres de niños de 7 a 23 meses.</p>	<p>Prácticas saludables de cuidado infantil.</p>	<p>Alimentación complementaria Suplementación con multimicronutrientes. Consumo de agua segura. Lavado de manos. Control de crecimiento y desarrollo. Lactancia materna.</p>	<p>Tipo y diseño de estudio: Descriptivo simple. Población y muestra: 100 niños de 7 a 23 meses. Instrumento: Cuestionario sobre prácticas saludables sobre cuidado infantil. Procesamiento de datos: Se realizó una revisión de las respuestas marcadas en el Cuestionario. Codificación de los datos Para ser ingresado en el Programa SPSS (Sistema Estadístico para las Ciencias Sociales). Clasificación de los datos según codificación, escala y nivel de medición e indicadores de cada variable identificada en el estudio. Recuento de los datos Presentación de los datos, en cuadro estadístico.</p>	<p>Estadística descriptiva.</p>
<p>¿Cuál es el nivel de hemoglobina del niño de 7 a 23 meses?</p>		<p>Valorar los niveles de hemoglobina de niños de 7 a 23 meses.</p>	<p>Nivel de hemoglobina</p>	<p>Normal Nivel bajo de hemoglobina</p>	<p>Tipo y diseño de estudio: Descriptivo simple. Población y muestra: 100 niños de 7 a 23 meses. Instrumento: -Hemoglobinometro portátil</p>	<p>Estadística descriptiva.</p>

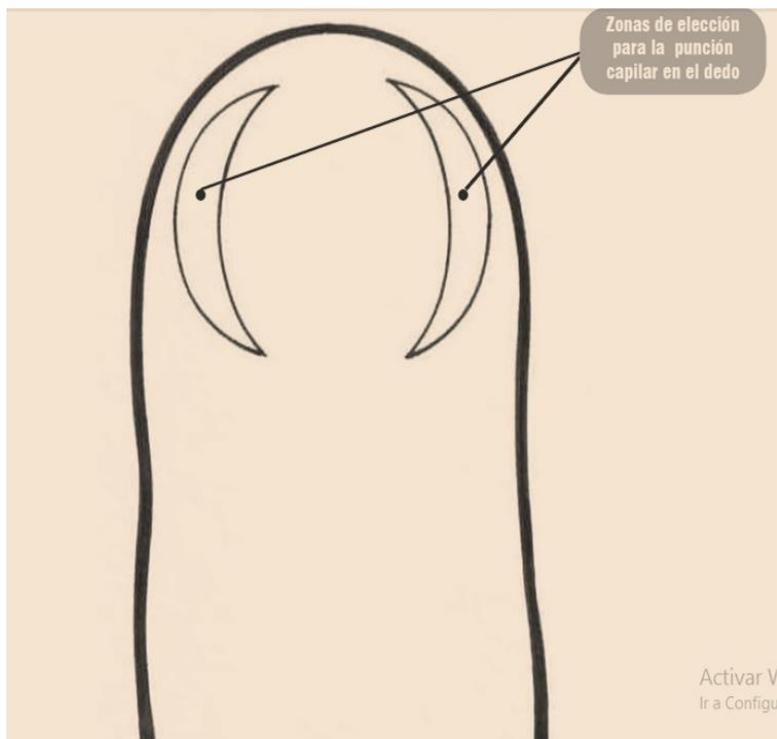
<p>¿De qué manera se relacionan las prácticas de cuidado infantil con el valor de hemoglobina?</p>		<p>Establecer la relación entre las prácticas saludables sobre cuidado infantil y valor de hemoglobina, niños de 7 a 23 meses, que acuden al consultorio AIS niño, del C.S. I-3 Metropolitano Puno 2018.</p>	<p>Variable independiente: Prácticas saludables de cuidado infantil.</p> <p>Variables dependientes: Nivel de hemoglobina.</p>	<p>Adecuada Inadecuada Normal Anemia</p>	<p>-Ficha de registro de valores de hemoglobina. Procesamiento de datos: Revisión de los valores de hemoglobina consignados en la ficha de registro. Codificación de los datos Los datos fueron Programa registrados en Excel u luego pasados al programa SPSS (Sistema Estadístico para las Ciencias Sociales). Clasificación de los datos Se realizó según codificación, escala y nivel de medición e indicadores de cada variable identificada en el estudio. Recuento de los datos Presentación de los datos, en cuadro estadístico.</p>	<p>Estadística inferencial.</p>
--	--	--	---	---	---	---------------------------------

	<p>Codificación de los datos Los resultados de ambos instrumentos fueron registrados en Excel, para posteriormente ser pasados al SPSS22.</p> <p>Clasificación de los datos Se realizó según codificación, escala y nivel de medición, así como indicadores de cada variable identificada en el estudio.</p> <p>Recuento de los datos</p> <p>Presentación de los datos, en cuadro estadístico de doble entrada.</p>					
--	---	--	--	--	--	--

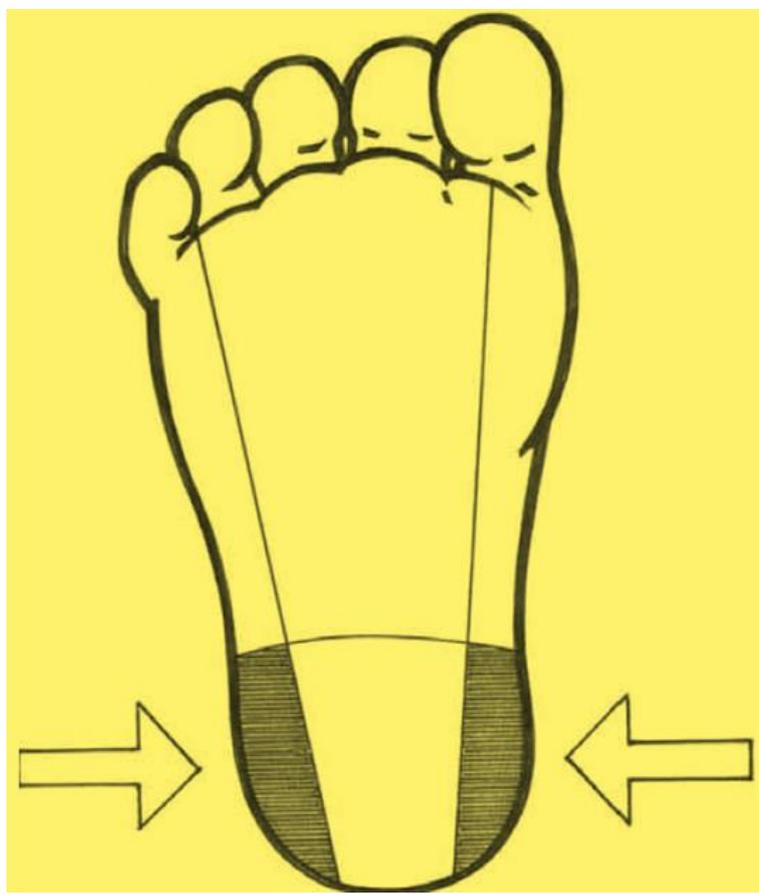
Anexo 2. Frecuencia de los controles CRED

Edad	Concentración	Periodicidad
Recién nacido	4	48 horas del alta, 7, 14 y 21 días de vida.
De 01 - 11 meses	11	1 mes, 2 meses, 3 meses, 4 meses, 5 meses, 6 meses, 7 meses, 8 meses, 9 meses, 10 meses y 11 meses
De 1 año - 1 año, 11 meses	6	1 año, 1 año 2 meses, 1 año 4 meses, 1 año 6 meses, 1 año 8 meses, 1 año 10 meses.
De 2 años – 2 años 11 meses	4	2 años, 2 años 3 meses, 2 años 6 meses, 2 años 9 meses,
De 3 años – 3 años 11 meses	4	3 años, 3 años 3 meses 3 años 6 meses, 3 años 9 meses
De 4 años – 4 años 11 meses	4	4 años, 4 años 3 meses 4 años 6 meses, 4 años 9 meses

Anexo 3. Dedo medio o anular, donde se señala el lugar de elección de la zona de punción capilar en niños mayores a 12 meses



Anexo 4. Dedo medio o anular, donde se señala el lugar de elección de la zona de punción capilar en niños menores a 12 meses



Anexo 5. Ajuste de Hemoglobina, según altura

Altitud	Ajuste por altitud	Para hallar hemoglobina ajustada	Para hallar hemoglobina observada:
1000	0,1	= Hb observada - 0,1	= Hb ajustada + 0,1
1100	0,2	= Hb observada - 0,2	= Hb ajustada + 0,2
1200	0,2	= Hb observada - 0,2	= Hb ajustada + 0,2
1300	0,3	= Hb observada - 0,3	= Hb ajustada + 0,3
1400	0,3	= Hb observada - 0,3	= Hb ajustada + 0,3
1500	0,4	= Hb observada - 0,4	= Hb ajustada + 0,4
1600	0,4	= Hb observada - 0,4	= Hb ajustada + 0,4
1700	0,5	= Hb observada - 0,5	= Hb ajustada + 0,5
1800	0,6	= Hb observada - 0,6	= Hb ajustada + 0,6
1900	0,7	= Hb observada - 0,7	= Hb ajustada + 0,7
2000	0,7	= Hb observada - 0,7	= Hb ajustada + 0,7
2100	0,8	= Hb observada - 0,8	= Hb ajustada + 0,8
2200	0,9	= Hb observada - 0,9	= Hb ajustada + 0,9

Altitud	Ajuste por altitud	Para hallar hemoglobina ajustada	Para hallar hemoglobina observada:
3100	2,0	= Hb observada - 2,0	= Hb ajustada + 2,0
3200	2,1	= Hb observada - 2,1	= Hb ajustada + 2,1
3300	2,3	= Hb observada - 2,3	= Hb ajustada + 2,3
3400	2,4	= Hb observada - 2,4	= Hb ajustada + 2,4
3500	2,6	= Hb observada - 2,6	= Hb ajustada + 2,6
3600	2,7	= Hb observada - 2,7	= Hb ajustada + 2,7
3700	2,9	= Hb observada - 2,9	= Hb ajustada + 2,9
3800	3,1	= Hb observada - 3,1	= Hb ajustada + 3,1
3900	3,2	= Hb observada - 3,2	= Hb ajustada + 3,2
4000	3,4	= Hb observada - 3,4	= Hb ajustada + 3,4
4100	3,6	= Hb observada - 3,6	= Hb ajustada + 3,6
4200	3,8	= Hb observada - 3,8	= Hb ajustada + 3,8
4300	4,0	= Hb observada - 4,0	= Hb ajustada + 4,0

Anexo 6. Carta de presentación a la Red de Salud Puno



Universidad Nacional del Altiplano

ESCUELA DE POSGRADO

PROGRAMA DE DOCTORADO



"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Puno, 14 de setiembre del 2018

CARTA N° 0110 - 2018-D-PD-EPG-UNA.

Señor:
Dr. ARTURO TAPIA
Director de la Red de Salud Puno

PRESENTE.-

De mi Consideración

Es grato dirigirme a usted, para expresarle un cordial saludo y a la vez hacer de su conocimiento que dentro del Programa de Doctorado de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional del Altiplano, se realizan investigaciones conducentes a la realización de tesis doctorales y publicación de artículos científicos en revistas indexadas.

Habiéndose aprobado el Proyecto de tesis titulado "RELACIÓN ENTRE LAS PRÁCTICAS SALUDABLES SOBRE CUIDADO INFANTIL Y NIVEL DE HEMOGLOBINA EN NIÑOS DE 6 A 23 MESES QUE ACUDEN AL CONSULTORIO AIS NIÑO, DEL C.S.I-3 PUNO" desarrollado por la Mg.Sc. Florela Liliana Ascencio Sillo y teniendo la necesidad de recolección de datos para la ejecución del mencionado proyecto es que me permito solicitarle tenga a bien autorizar y brindar las facilidades del caso para aplicar los instrumentos de investigación.

Agradezco la atención que le brinde a la presente y hago propicia la oportunidad para expresarle mis deferencias personales.

Atentamente,





Ph.D. Bernardo Roque Huanca
PROGRAMA DOCTORADO
DIRECTOR
UNA-PUNO

C.c.
Archivo. 2018
Bth//

Av. Floral N° 1145, Puno
Telf. 051-366434
E-mail: epgdoctorado@unap.edu.pe
Web: www.unap.edu.pe/web/egradofindex.htm

Anexo 7. Carta de presentación al C.S. I-3 Metropolitano Puno



Anexo 8. Consentimiento informadoPARTE I
CONSENTIMIENTO INFORMADO

Mi nombre es Fiorela Liliana Ascencio Sillo, soy Magister en Salud Publica y actualmente estudio el Doctorado en Ciencias de la Salud, en la Universidad Nacional del Altiplano-Puno, estoy realizando una investigación titulada “Relación entre las prácticas saludables sobre cuidado infantil y nivel de hemoglobina en niños de 7 a 23 meses, que acuden al consultorio AIS-Niño, del C.S. I-3 Metropolitano Puno”, cuyo objetivo general es determinar la relación entre las prácticas saludables sobre cuidado infantil y nivel de hemoglobina. Para la realización de esta investigación, usted ha sido seleccionado para participar, considerando que pertenece a la jurisdicción del centro de salud del estudio y su hijo(a), realiza sus controles CRED, desde hace 3 meses o más. A continuación voy a invitarle a participar de esta investigación, que consiste en dar respuestas a 27 preguntas de un cuestionario acerca de prácticas saludables sobre cuidado infantil, y posterior a ello la toma de muestra de una gota de sangre para determinar el nivel de hemoglobina de su hijo (a), cuyo resultado se le comunicará inmediatamente después del análisis, no sin antes informarle que:

- Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria.
- Todos los datos que usted ofrezca son absolutamente anónimos, por lo tanto, no habrá manera de identificar individualmente a los participantes de la investigación. Del mismo modo los resultados de hemoglobina solo le serán entregados al apoderado.
- Incluye solo una un tamizaje de hemoglobina a través de la obtención de una gota de sangre.
- El dosaje de hemoglobina será gratuita.
- Usted tiene derecho a negarse a participar o incluso de retirarse del proyecto cuando lo considere conveniente, explicando las razones para tal decisión.
- No se le cobrará ni pagará ningún monto de dinero por su participación.
- Si tiene cualquier pregunta puede hacerla ahora, en el transcurso o incluso después de realizado el estudio.

En señal de conformidad, proceden a firmar

Usuario-----
Ejecutora

PARTE II
CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo,.....de.....años de edad, en pleno uso de mis facultades, libre y voluntariamente manifiesto que he sido debidamente informado(a) y en consecuencia acepto participar en el trabajo de investigación que lleva por título “Relación entre prácticas saludables sobre cuidado infantil y nivel de hemoglobina en niños de 7 a 23 meses, que acuden al consultorio AIS-Niño, del C.S. I-3 Metropolitano Puno” y cuyo objetivo general es determinar la relación entre las practicas saludables sobre cuidado infantil y nivel de hemoglobina, que consiste en contestarlas preguntas de un cuestionario sobre prácticas saludables y autorizo la realización de dosaje de hemoglobina de mi hijo(a); luego de haber conocido y comprendido en su totalidad, la información sobre dicho proyecto, sobre los riesgos y beneficios directos e indirectos de mi colaboración en el estudio y en el entendido de que:

- Mi participación en esta investigación es totalmente voluntaria.
- Se guardara estricta confidencialidad sobre los datos obtenidos de la colaboración en el estudio.
- Incluirá solo un tamizaje de hemoglobina a través de la obtención de una gota de sangre.
- El dosaje de hemoglobina será gratuita.
- Tengo derecho a negarme a participar o incluso de retirarse del proyecto cuando lo considere conveniente, explicando las razones para tal decisión.
- No haré ningún gasto ni recibiré remuneración alguna por la colaboración en el estudio.
- Puedo solicitar, en el transcurso del estudio, información actualizada sobre el mismo, al investigador responsable.

En señal de conformidad, proceden a firmar

.....
Nombre y firma del Participante

.....
Responsable de la investigación

.....
Nombre y firma del Testigo

Anexo 9. Cuestionario sobre prácticas saludables

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
ESCUELA DE POSGRADO
DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA SALUD



**CUESTIONARIO ACERCA DE PRÁCTICAS SALUDABLES SOBRE CUIDADO
INFANTIL Y NIVEL DE HEMOGLOBINA EN NIÑOS DE 7 A 23 MESES.**

Estimado(a) Sr(a) solicito su participación en el estudio que tiene por objetivo “Determinar la relación entre prácticas saludables sobre cuidado infantil y nivel de hemoglobina en niños de 7 a 23 meses, que acuden al consultorio AIS niño, C.S.I-3 Metropolitano Puno 2018”, para ello voy a entregarle un cuestionario, acerca de prácticas saludables sobre cuidado del niño de 7 a 23 meses, al que Ud. Deberá responder con la mayor honestidad posible, es de carácter anónimo y servirá para evaluar las practicas saludables de cuidado infantil, y tomar alternativas de solución para reforzar la consejería en los aspectos practicados inadecuadamente.

I. DATOS GENERALES:

Edad:..... N°:.....
Sexo:..... Peso de nacimiento:.....
Dirección:.....

II. DATOS ESPECIFICOS:

1. **¿Cuántas veces a la semana, proporciona alimentos de origen animal, a su hijo(a)?**
 - a. 2 veces por semana.
 - b. 1 vez por semana.
 - c. 3 veces por semana.
2. **¿Cuántas veces a la semana, proporciona menestras, a su hijo(a)?**
 - a. 1 vez por semana.
 - b. 2 veces por semana.
 - c. 3 veces por semana.
 - d. No le da.
3. **¿Cada cuánto tiempo le da frutas y verduras de color, naranja, amarillo o verde oscuro?**
 - a. 1 vez a la semana.
 - b. 3 a 5 veces a la semana.
 - c. Todos los días.
4. **El plato de comida del niño(a), de 7 a 23 meses, contiene:**
 - a. 2 a 3 cucharadas de comida.
 - b. 3 a 5 cucharadas de comida.
 - c. 5 a 7 cucharadas de comida.
 - d. 7 a 10 cucharadas de comida.
5. **¿Cuántas veces a la semana brinda a su hijo(a) suplementos con multimicronutrientes?**
 - a. 1 vez a la semana.
 - b. 2 veces por semana.
 - c. 3 a 5 veces por semana.
 - d. A diario.
6. **Luego de comer alimentos ricos en hierro, suele darle a su hijo(a) líquidos tales como:**
 - a. Jugo de naranja, papaya o limón
 - b. Leche, yogurt, té
 - c. Café, mate, jugo de piña.
 - d. Jugo de naranja o té.
 - e. Otros, Especifique:_____
7. **¿Cómo conserva los sobres de multimicronutrientes?**
 - a. Cerrados y en la sombra.
 - b. Abiertos y en la luz.
 - c. Abiertos, en lugares húmedos.

8. **¿En qué lugares guarda Ud. Los sobres de multimicronutrientes?**
- Piso, mesa.
 - Lugares altos.
 - Otros, explique: _____
9. **¿En cuántas cucharadas de comida, mezcla el contenido de un sobre de multimicronutrientes?**
- En 2 cucharadas.
 - En 3 cucharadas.
 - En 1 cucharada.
10. **En cuanto al orden en el que administra los multimicronutrientes:**
- Le da primero las cucharadas de comida con multimicronutrientes y luego el resto de comida.
 - Le da las cucharadas de comida con multimicronutrientes entre comidas.
 - Le da las cucharadas de comida con multimicronutrientes, al final del consumo de comida.
11. **La comida con la que suele mezclar los multimicronutrientes es:**
- Tipo sopa y caliente.
 - Tipo puré y tibia.
 - Tipo segundo y caliente.
12. **¿Después de preparada la mezcla con multimicronutrientes, cual es el tiempo que demora en dársela a su hijo(a)?**
- Se la da antes de los 30 minutos de preparada la mezcla.
 - Se la da después de 15 minutos de preparad la mezcla.
 - Se la da antes de los 15 minutos de preparada la mezcla.
13. **¿Su familia consume agua potable clorada?**
- Si
 - No
- Especifique: _____
14. **¿Cuántos litros de agua al día, consume su familia?**
- Más de 80 litros (el agua sobra, para regar las plantas y limpiar el carro, ventanas, etc.)
 - Aproximadamente 80 litros (el agua alcanza para beberla, cocinar, higiene personal, limpieza de la vivienda y lavado de ropa)
 - Menos de 80 litros (el agua no le alcanza para quehaceres básicos como: consumo, higiene personal, limpieza de vivienda lavado de ropa).
15. **La apariencia del agua que su familia consume es:**
- Turbia.
 - Transparente.
 - Con algunas partículas de polvo u otro componente.
16. **¿La familia aporta mensualmente una cuota familiar (pago del servicio de agua)?**
- Si.
 - No.
17. **¿Cómo suele lavarse las manos y la de sus hijos (as)?**
- Con alcohol gel.
 - Con detergente y agua a chorro.
 - Con agua a chorro y jabón.
 - Con jabón y agua detenida en un recipiente.
18. **¿Cuáles son los pasos que realiza para lavarse las manos?**
- Se quita todos los objetos de las manos (anillo, reloj, pulsera, etc.), luego moja ambas manos con agua a chorro, seguidamente cubre sus manos con jabón frotando hasta generar espuma, luego se las enjuaga, sacude sus manos para eliminar los restos de agua, posteriormente cierra el grifo y finalmente elimina el papel desechable o deja secar la toalla.
 - Moja ambas manos con agua a chorro, cubre sus manos con jabón frotando hasta generar espuma, luego enjuaga sus manos.
 - Moja ambas manos con agua a chorro, seguidamente cubre sus manos con jabón frotando hasta generar espuma, luego se las enjuaga, posteriormente cierra el grifo y finalmente elimina el papel desechable o deja secar la toalla.

- d. Cubre sus manos con jabón frotando hasta generar espuma, luego las enjuaga, sacude sus manos para eliminar los restos de agua, posteriormente cierra el grifo y finalmente elimina el papel desechable o deja secar la toalla.
- 19. ¿En qué momentos lava Ud. sus manos y las de su hijo (a)?**
- Después de tocar objetos contaminados, después de cocer, después de comer.
 - Cuando las manos están visiblemente sucias, antes de la lactancia materna, antes y después de cambiar los pañales.
 - Luego de salir a parque, antes de acostarse.
- 20. ¿Cada cuánto tiempo lleva a su niño(a) a su control de crecimiento y desarrollo? Solicitar tarjeta de control?**
- Cada mes.
 - Cada dos meses.
 - Cada 3 meses.
 - Cada vez que me citan.
- 21. Cuando le detectan alguna enfermedad o riesgo a su hijo (a), ¿cada cuánto tiempo lo citan al control de crecimiento y desarrollo?**
- Cada 7 días.
 - Cada 15 días.
 - Cada mes.
 - Cada 2 meses.
- 22. ¿Por qué cree Ud. es importante la lactancia materna, para su hijo (a)?**
- Para el desarrollo físico y mental.
 - Favorece la dentición y previene la anemia, obesidad y desnutrición.
 - Mejora la inteligencia del niño
 - Desarrollo físico, contra infecciones, mejora el coeficiente intelectual, reduce el riesgo de anemia, favorece la dentición, contra la obesidad.
- 23. ¿Con que otras leches complementa la lactancia de su hijo (a)?**
- Leche en formula.
 - Leche de vaca.
 - Leche en tarro.
 - Ninguna
- 24. ¿En qué momento le da de lactar a su hijo (a)?**
- Antes de la comida.
 - Después de la comida.
 - Con la comida.
- 25. Al dar de lactar, su hijo(a): (preguntar u observar)**
- Abre bien la boca, el mentón toca el pecho de la madre y se observa más areola por arriba del pezón.
 - Abre parcialmente la boca, el mentón toca el pecho de la madre y se observa más areola por debajo del pezón.
 - Abre parcialmente la boca, el mentón no toca el pecho de la madre.
- 26. ¿Cuántas veces le da de lactar a su hijo(a)?**
- 8 a 12 veces.
 - 4 a 7 veces.
 - Menos de 4 veces.
- 27. ¿Cómo sabe Ud. Si su hijo(a) está satisfecho con la lactancia materna recibida y ya no necesita más?**
- Introduzco el dedo meñique para que deje de lactar.
 - Cuando por sí mismo, deja de lactar.
 - Emite un sonido, como de eructo.
 - No sé cuándo está satisfecho mi bebe.

Muchas gracias

Anexo 11. Proceso de validez y confiabilidad

El proceso de validez y confiabilidad estuvo sujeto a los siguientes procedimientos:

1. La validación de los instrumentos se realizó durante la primera quincena de setiembre, con la participación de tres expertos en prácticas saludables sobre cuidado infantil, entre ellos 2 nutricionistas y una enfermera.

NUTRICIONISTAS

- M.Sc. Graciela Victoria Ticona Tito.
- M.Sc. Tania Laura Barra Quispe.

ENFERMERA

- M.Sc. Rosa luz Farfán Solis

2. Los resultados de la validación por expertos fueron sometidos al alfa de cronbach, obteniéndose un valor de 0,84 para el instrumento de Prácticas saludables sobre cuidado infantil, lo que significa que tal instrumento cuenta con excelente validez. El α de cronbach para el cuestionario antes mencionado se ilustra a continuación:

α -DE CRONBACH DEL INSTRUMENTO DE COMUNICACIÓN TERAPÉUTICA

EXPERTOS	ITEMS																											varianz/Tot
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
1	4	4	4	4	3	5	5	5	5	5	5	5	3	4	3	5	4	5	2	2	1	5	1	1	4	5	1	100
2	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	3	5	5	3	5	1	5	5	5	5	5	5	2	1	114
3	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	2	5	5	4	5	5	5	5	3	124
TOTAL	13	13	13	13	12	13	15	15	15	15	15	14	12	11	13	15	11	15	5	12	11	14	11	11	14	12	5	145.33
varianz	0.33	0.33	0.33	0.33	1.00	1.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.33	1.00	0.33	1.33	0.00	0.33	0.00	0.33	3.00	5.33	0.33	5.33	0.33	5.33	3.00	1.33	145.33

$27*(1-VAR I/VAR TOT)/26= 0.82457304$

Donde:

- 27: Numero de items
- Var i=varianza de cada uno de los ítems= 31.33333333
- Varianza total= 145.33

Anexo 12. Correlación estadística entre la alimentación complementaria y nivel de hemoglobina

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Significación exacta (2 caras)	Significación exacta (1 cara)
Chi-cuadrado de Pearson	3,739 ^a	1	,053		
Corrección de continuidad ^b	2,561	1	,110		
Razón de verosimilitud	3,993	1	,046		
Prueba exacta de Fisher				,092	,053
Asociación lineal por lineal	3,702	1	,054		
N de casos válidos	100				

a. 1 casillas (25.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 4.90.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Anexo 13. Correlación estadística entre la suplementación con multimicronutrientes y nivel de hemoglobina

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Significación exacta (2 caras)	Significación exacta (1 cara)
Chi-cuadrado de Pearson	4,662 ^a	1	,031		
Corrección de continuidad ^b	3,466	1	,063		
Razón de verosimilitud	4,869	1	,027		
Prueba exacta de Fisher				,039	,030
Asociación lineal por lineal	4,616	1	,032		
N de casos válidos	100				

a. 0 casillas (.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 6.37.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Anexo 14. Correlación estadística entre el consumo de agua segura y nivel de hemoglobina

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Significación exacta (2 caras)	Significación exacta (1 cara)
Chi-cuadrado de Pearson	,014 ^a	1	,906	1,000	,543
Corrección de continuidad ^b	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitud	,014	1	,906		
Prueba exacta de Fisher					
Asociación lineal por lineal	,014	1	,906		
N de casos válidos	100				

a. 0 casillas (.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 12.74.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Anexo 15. Correlación estadística entre el lavado de manos y nivel de hemoglobina

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Significación exacta (2 caras)	Significación exacta (1 cara)
Chi-cuadrado de Pearson	3,630 ^a	1	,057	,112	,062
Corrección de continuidad ^b	2,290	1	,130		
Razón de verosimilitud	4,019	1	,045		
Prueba exacta de Fisher					
Asociación lineal por lineal	3,593	1	,058		
N de casos válidos	100				

a. 2 casillas (50.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 3.43.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Anexo 16. Correlación estadística entre el control de crecimiento y desarrollo con el nivel de hemoglobina

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Significación exacta (2 caras)	Significación exacta (1 cara)
Chi-cuadrado de Pearson	,127 ^a	1	,721		
Corrección de continuidad ^b	,008	1	,928		
Razón de verosimilitud	,127	1	,721		
Prueba exacta de Fisher				,794	,464
Asociación lineal por lineal	,126	1	,723		
N de casos válidos	100				

a. 0 casillas (.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 8.33.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Anexo 17. Correlación estadística entre la lactancia materna y nivel de hemoglobina

Pruebas de chi-cuadrado

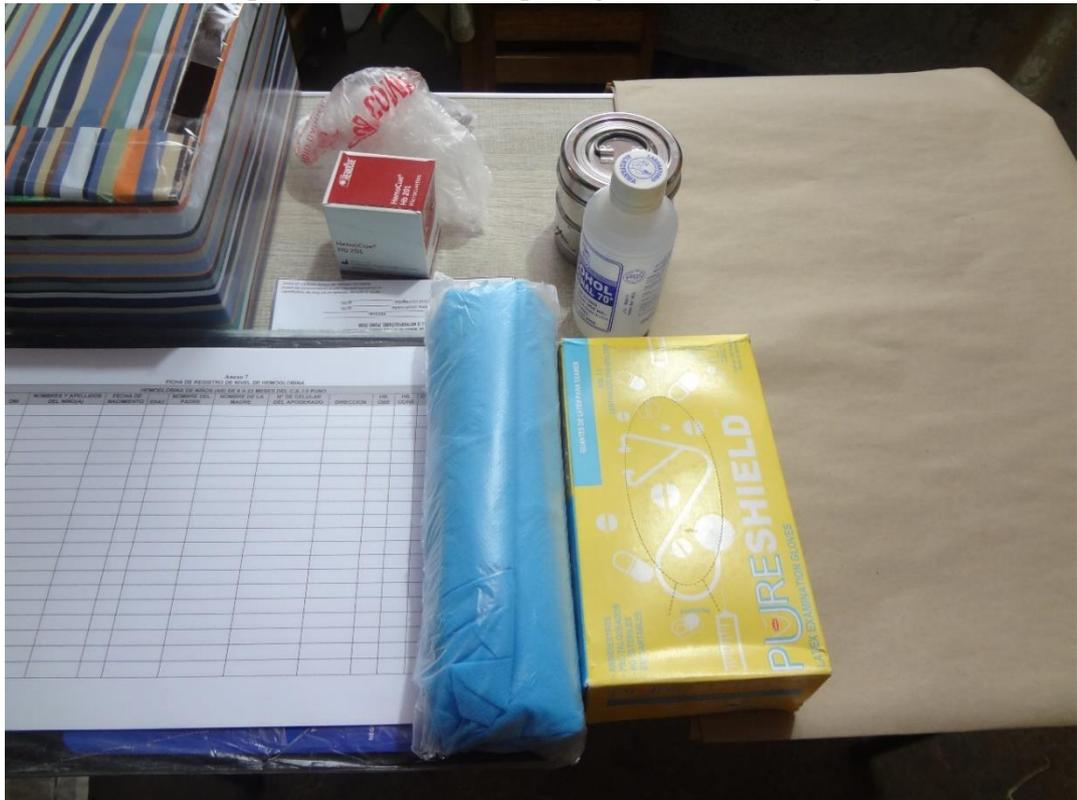
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Significación exacta (2 caras)	Significación exacta (1 cara)
Chi-cuadrado de Pearson	,007 ^a	1	,936		
Corrección de continuidad ^b	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitud	,007	1	,936		
Prueba exacta de Fisher				1,000	,581
Asociación lineal por lineal	,006	1	,936		
N de casos válidos	100				

a. 0 casillas (.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 6.86.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Anexo 18. Fotos de la ejecución de la investigación

a. Preparación de insumos para ejecutar la investigación



b. Madres en la Sala de espera del consultorio de crecimiento y desarrollo del C.S. I-3 Metropolitano Puno.



c. Dosaje de hemoglobina a niña menor de 1 año



d. Dosaje de hemoglobina a niña mayor de 1 año



e. Determinando el nivel de hemoglobina en el Hemo cue

