

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN – TACNA**

**Escuela de Posgrado**

**MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA**

**FACTORES RELACIONADOS A LA ANEMIA EN NIÑOS DE 6  
A 23 MESES DE EDAD, ATENDIDOS EN EL PUESTO  
DE SALUD INTIORKO, TACNA AÑO 2014**

**TESIS**

**PRESENTADA POR:**

**LIC. NUT. DINA PAREDES FLORES**

**Para optar el Grado Académico de:**

**MAESTRO EN CIENCIAS (*MAGISTER SCIENTIAE*)  
CON MENCIÓN EN SALUD PÚBLICA**

**TACNA – PERÚ  
2016**

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN – TACNA**

**Escuela de Posgrado**

**MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA**

**FACTORES RELACIONADOS A LA ANEMIA EN NIÑOS DE 6 A 23  
MESES DE EDAD, ATENDIDOS EN EL PUESTO DE SALUD  
INTIORKO, TACNA AÑO 2014**

Tesis sustentada y aprobada el 04 de junio del 2016; estando el jurado calificador integrado por:

PRESIDENTE :

.....  
M.Sc. Leónidas Juan Chavera Rondón

SECRETARIO :

.....  
Dr. Olga Choque Chura

MIEMBRO :

.....  
M.Sc. Vicente Freddy Chambilla Quispe

ASESOR :

.....  
Mgr. Lourdes Lombardi Bacigalupo

## **DEDICATORIA**

A mi hijo Miguel Ángel, que es razón, motor y soporte fundamental de mi vida, por su constante colaboración para la culminación de este trabajo.

A mis padres, por el inmenso amor que depositaron en mí y por dejar que volara la imaginación en el horizonte infinito de la vida, siempre, me acompañaron en todas mis decisiones.

A mis queridos hermanos(as) por el apoyo incondicional y sus sabios consejos, a mis familiares y amigos, por su colaboración directa e indirecta para la cristalización de este trabajo.

## **AGRADECIMIENTO**

A los Académicos de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, que nos traspasaron su experiencia y formación al más alto nivel.

A los integrantes del Jurado que acogieron mi Investigación, como aporte importante para la Salud Pública de mi País.

A mi asesora, la destacada Mgr. Lourdes Lombardi Bacigalupo, por su constante apoyo en cada etapa del trabajo de tesis, que enriquecieron la investigación.

## **CONTENIDO**

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| DEDICATORIA .....                     | iii |
| AGRADECIMIENTO .....                  | iv  |
| RESUMEN .....                         | xi  |
| INTRODUCCIÓN .....                    | 1   |
| <br>                                  |     |
| CAPÍTULO I .....                      | 7   |
| PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....       | 7   |
| 1.1 Planteamiento del problema .....  | 7   |
| 1.2 Descripción del problema.....     | 9   |
| 1.3 Formulación del problema.....     | 9   |
| 1.3.1 Problema general.....           | 9   |
| 1.3.2 Problemas específicos .....     | 9   |
| 1.4 Justificación e importancia ..... | 10  |
| 1.5 Alcances y limitaciones .....     | 11  |
| 1.6 Objetivos .....                   | 12  |
| 1.6.1 Objetivo general .....          | 12  |
| 1.6.2 Objetivos Específicos .....     | 12  |
| 1.7 Hipótesis .....                   | 13  |
| 1.7.1 Hipótesis general.....          | 13  |

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 1.7.2 | Hipótesis específicas .....                               | 14 |
|       |   |    |
|       | CAPÍTULO II .....   | 15 |
|       | MARCO TEÓRICO .....                                       | 15 |
| 2.1   | Antecedentes del estudio .....                            | 15 |
| 2.2   | Bases teóricas.....                                       | 19 |
| 2.2.1 | Anemia: .....   | 19 |
| 2.2.2 | Etiología: .....  | 20 |
| 2.2.3 | Causas de la anemia en los niños .....                    | 21 |
| 2.2.4 | Alimentación .....  | 23 |
| 2.3   | Definición de términos.....                               | 28 |
|       |   |    |
|       | CAPÍTULO III .....  | 31 |
|       | MARCO METODOLÓGICO .....                                  | 31 |
| 3.1   | Tipo y diseño de la investigación .....                   | 31 |
| 3.2   | Población y muestra.....                                  | 31 |
| 3.3   | Operacionalización de variables .....                     | 31 |
| 3.3.1 | Caracterización de las variables .....                    | 32 |
|       | Caracterización de las variables .....                    | 33 |
| 3.4   | Acciones y actividades para la ejecución del estudio..... | 34 |
| 3.5   | Técnicas e instrumentos para recolección de datos .....   | 35 |

|                                 |  |    |
|---------------------------------|--|----|
| 3.6                             | Instrumentos de recolección de datos.....                        | 37 |
| 3.7                             | Procesamiento y análisis de datos.....                           | 38 |
| CAPÍTULO IV.....                |  | 40 |
| RESULTADOS.....                 |  | 40 |
| 4.1                             | Análisis e interpretación de resultados.....                     | 40 |
| 4.1.1                           | Análisis de factores biológicos relacionados a la anemia .....   | 40 |
| 4.2                             | Análisis de factores alimentarios relacionados a la anemia ..... | 48 |
| 4.2.1                           | Análisis de factores culturales relacionados a la anemia .....   | 58 |
| CAPÍTULO V.....                 |  | 69 |
| DISCUSION .....                 |  | 69 |
| 5.1                             | Análisis de discusión.....                                       | 69 |
| CONCLUSIONES .....              |  | 79 |
| RECOMENDACIONES.....            |  | 81 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... |  | 82 |
| ANEXOS.....                     |  | 87 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|            |   |    |
|------------|---|----|
| Tabla 1:   | Factores biológicos relacionados a la anemia en niños de 6 a 23 meses de edad, atendidos en el Puesto de Salud Intiorko Tacna, año 2014. ....   | 39 |
| Tabla 2:   | Estado nutricional como factor biológico relacionado a la anemia en niños de 6 a 23 meses de edad, atendidos en el Puesto de Salud Intiorko Tacna, año 2014. ....                             | 42 |
| Tabla 3:   | Presencia de parasitosis relacionado a la anemia en niños de 6 a 23 meses de edad, atendidos en el Puesto de Salud Intiorko Tacna, año 2014. ....   | 45 |
| Tabla 4:   | Factores alimentarios relacionados a la anemia en niños de 6 a 23 meses de edad, atendidos en el Puesto de Salud Intiorko, año 2014. ....   | 47 |
| Tabla 5-A: | Frecuencia de consumo de alimentos de origen animal ricos en hierro relacionados a la anemia en niños de 6 a 23 meses de edad, atendidos en el Puesto de Salud Intiorko Tacna, año 2014. .... | 50 |
| Tabla 5-B: | Frecuencia de consumo alimentos relacionado a la anemia en niños de 6 a 23 meses de edad, atendidos en el Puesto de Salud Intiorko Tacna, año 2014. ....                                      | 52 |

|            |   |    |
|------------|---|----|
| Tabla 6:   | Cantidad de consumo de alimentos de origen animal ricos en hierro relacionados a la anemia en niños de 6 a 23 meses de edad, atendidos en el Puesto de Salud Intiorko Tacna, año 2014. .... | 55 |
| Tabla 7:   | Factores culturales de la madre relacionados a la anemia en niños de 6 a 23 meses de edad, atendidos en el Puesto de Salud Intiorko Tacna, año 2014. ....                                   | 57 |
| Tabla 8:   | Nivel de conocimiento de las madres relacionado a la anemia en niños de 6 a 23 meses de edad, atendidos en el Puesto de Salud Intiorko Tacna, año 2014. ....                                | 60 |
| Tabla 9-A: | Conocimiento de la madre por preguntas específicas relacionados a la anemia en niños de 6 a 23 meses de edad, atendidos en el Puesto de Salud Intiorko Tacna, año 2014. ....                | 62 |
| Tabla 9-B: | Conocimiento de la madre por preguntas específicas relacionada a la anemia en niños de 6 a 23 meses de edad, atendidos en el Puesto de Salud Intiorko Tacna, año 2014. ....                 | 65 |
| Tabla 10:  | Factores religiosos de la madre relacionados a la anemia de niños de 6 a 23 meses de edad, atendidos en el Puesto de Salud Intiorko Tacna, año 2014. ....                                   | 67 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|           |  |    |
|-----------|--|----|
| Figura 1: | Factores biológicos relacionados a la anemia en niños de 6 a 23 meses de edad, atendidos en el Puesto de Salud Intiorko, Tacna año 2014. ....                    | 42 |
| Figura 2: | Estado nutricional como factor biológico relacionado a la anemia en niños de 6 a 23 meses de edad, atendidos en el Puesto de Salud Intiorko Tacna, año 2014..... | 45 |
| Figura 3: | Presencia de parasitosis relacionado a la anemia en niños de 6 a 23 meses de edad, atendidos en el Puesto de Salud Intiorko Tacna, año 2014 .....                | 47 |
| Figura 4: | Factores culturales relacionados a la anemia en niños de 6 a 23 meses de edad, atendidos en el Puesto de Salud Intiorko Tacna, año 2014 .....                    | 59 |
| Figura 5: | Nivel de conocimiento de las madres relacionado a la anemia en niños de 6 a 23 meses de edad, atendidos en el Puesto de Salud Intiorko Tacna, año 2014.....      | 61 |

## RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar factores relacionados a la anemia en niños de 6 a 23 meses de edad, atendidos en el Puesto de Salud Intiorko Tacna, año 2014. **Metodología:** La investigación fue de tipo transversal, prospectivo, diseño no experimental de nivel correlacional. La información recolectada fue procesada en SPSS-V 23. **Resultados:** Se encontró relación estadística significativa a la presencia de anemia en niños. **Factor biológico:** sexo ( $p=0,034$ ), parasitosis ( $p=0,048$ ). **Factor alimentario:** Frecuencia de consumo de alimentos dos veces al día ( $p=0,011$ ), inadecuada cantidad de consumo de alimentos de origen animal ricos en hierro ( $p=0,002$ ), el no consumo de pescado ( $p=0,000$ ), huevo ( $p=0,003$ ), menestra ( $p=0,001$ ) y sangrecita en la semana ( $p=0,046$ ) y bajo consumo de fruta ( $p=0,003$ ), insuficiente suplementación con hierro ( $p=0,001$ ). **Factor cultural:** Grado de instrucción ( $p=0,011$ ) y el nivel de conocimiento regular y bajo de la madre ( $p=0,013$ ). **Conclusiones:** El estudio demuestra que los factores, biológicos, alimentarios y culturales se relacionan, con la presencia de anemia en niños de 6 a 23 meses de edad, del puesto de salud Intiorko, con un nivel de significancia  $p < 0,05$ . **Palabras clave:** Anemia, niños menores de dos años. Factor biológico, consumo de alimentos, suplementación, micronutrientes, factor cultural.

## SUMMARY

**Objective** To assess factors related to anemia in children 6 to 23 months of age, attended at the Health Post Intioroko, 2014; **Methodology** The research was of type cross-sectional and prospective, non-experimental design of correlational level. The collected information was processed in SPSS-V 23. **Results.** Significant relationship was found with the presence of anemia in children: **Biological factor** female sex ( $p = 0,034$ ), parasitic diseases ( $p = 0,048$ ). **food factor** frequency of consumption of food twice a day ( $p = 0,011$ ), inadequate amount of foods of animal origin ( $p = 0,002$ ), the non-consumption of fish ( $p = 0,000$ ), egg ( $p = 0,003$ ), stew ( $p = 0,001$ ), and sangrecita in the week ( $p = 0,046$ ) and low consumption of fruit ( $p = 0,003$ ), insufficient iron supplementation ( $p = 0,001$ ) **cultural factor:** secondary primary educational level ( $p = 0,011$ ) and regular awareness and low of the mother ( $p = 0,013$ ). **Conclusions:** The study shows that the factors, biological, cultural and food are related ( $p < 0,05$ ), with the presence of anemia in children 6 to 23 months of age, served in the health

**Key words:** Anemia, children under two years, biological Factor, consumption of foods, supplementation and cultural factor.

## INTRODUCCIÓN

La anemia es definida por muchos autores como baja concentración de hemoglobina en sangre tomando en cuenta edad, sexo condición fisiológica y ciertos factores ambientales como altitud, actualmente la anemia infantil está catalogada por la Organización Mundial de la Salud como problema de salud pública por el impacto negativo e irreversible en el desarrollo neuronal que está relacionado directamente con rendimiento escolar, físico y emocional de los niños.

Según estadísticas del Sistema de Vigilancia de Vitaminas y Minerales (UMNIS) de la Organización Mundial de Salud, en el mundo, el número de personas afectadas con anemia alcanza a 1 620 millones de personas, es decir 24,8 % de la población. La máxima prevalencia se da en niños en edad preescolar 47,4 %, en mujeres embarazadas 41,8 % y en mujeres no embarazadas 30 % y con mínimo porcentaje en varones 12,7%. El Banco Mundial en el año 2012 calcula que en América Latina y el Caribe unos 22,5 millones de niños están anémicos, y la máxima prevalencia se concentra en los niños de 6 a 24 meses de edad.

En el Perú, la Encuesta Nacional Demográfica de Salud (ENDES) estimó en el año 2009 que la prevalencia de anemia en niños menores de 3 años de edad fue 50,4 %, cifra que no ha variado notablemente después de cinco años, siendo en el año 2014 la prevalencia de 46,8 %, con amplias diferencias entre la zona rural con 57,5 % y alto porcentaje en los niños de 6 a 24 meses con 66,2 %, en zona urbana 42,3 % con alto porcentaje en niños de 6 a 24 meses de edad con 52,6 %. El Instituto Nacional de Salud-Centro Nacional de Alimentación y Nutrición en su Informe Gerencial del Sistema de Información del Estado Nutricional evidenció en el primer semestre del año 2014 que la prevalencia de anemia en niños menores de 5 años a nivel nacional fue de 50,8 %, y en menores de 3 años la prevalencia fue mayor al 54,7 %.

En la región Tacna, la Encuesta Nacional Demográfica de Salud (ENDES) estimó para el año 2009 que la prevalencia de anemia en niños menores de 3 años de edad fue 48,6 %, observando que no ha variado significativamente después de cinco años, en el 2014 la prevalencia se encontró en 41,5 %.

Carpio Astudillo, K. S., Flores F., et al., (2015). En un estudio realizado en Ecuador sobre "Frecuencia de anemia Ferropénica y factores de riesgo asociados en niños que acuden a consulta externa en la Fundación Pablo

Jaramillo Cuenca” demostró una prevalencia de anemia en el lactante menor de 6 meses de 24 % y en lactante mayor de 6 meses 40,1 %.

En el Artículo Nutrición e Higiene del Instituto de los Alimentos, La Habana, Cuba (2011), refiere que la prevalencia de anemia no resulta igual en todos los grupos de edad; son los lactantes, preescolares, mujeres embarazadas y mujeres en edad fértil los principales grupos de riesgo. Especialmente los menores de 2 años ya que las consecuencias pueden resultar irreversibles si no se realizan acciones de intervención tempranas.

Olivares, M. Sonia, (2006) indica que la deficiencia de hierro es la deficiencia nutricional más prevalente y la principal causa de anemia en los países en vías de desarrollo, los grupos más afectados son los niños y adolescentes, debido a sus mayores requerimientos determinados por el crecimiento.

Velásquez Silva, Marggoriett, (2010) en su investigación de Evaluación Nutricional según Nivel de Hemoglobina e IMC en niños de Primaria del distrito de Tacna, 2009, encontró (n=742) que la prevalencia de anemia en niños escolares de centros educativos estatales del nivel primario es

del 4 %, siendo los niños de primer grado con más prevalencia 12,1 %, en comparación con otros años de estudio, esto significa que los niños ingresan a la escuela ya con anemia, es decir, con un daño en el desarrollo cognitivo y desventajas para su aprendizaje.

El Banco Mundial pudo estimar que las pérdidas causadas solo por malnutrición de micronutrientes, representan un costo de 5 % del Producto Bruto Interno global, mientras que su solución tiene un costo económico inferior al 0,3 % representando una relación costo-beneficio cercana al 2057.

A pesar de ser conocida sus causas, consecuencias y haber realizado intervenciones, aún el problema de anemia infantil persiste a nivel de país y en la región Tacna con altos porcentajes, probablemente porque no se ha estudiado completamente sus determinantes, aún existe amplias brechas de conocimiento que no permiten tener una idea clara de cuáles son los factores que pueda estar influyendo directa e indirectamente a la anemia en niños de 6 a 23 meses de edad.

El presente estudio tiene el objetivo de investigar factores Biológicos, Alimentarios y Culturales relacionados a la anemia en niños de 6 a 23

meses de edad, atendidos en el Puesto de Salud Intiorko Tacna, año 2014.

Dicho objetivo se alcanzó con el desarrollo de la presente investigación, que está dividido de la siguiente manera:

**Capítulo I:** Trata del problema de investigación, donde se plantea, describe y formula el problema a investigar, la justificación e importancia de la investigación así como sus limitaciones, objetivos de la investigación y el planteamiento de hipótesis. **Capítulo II:** Se aborda Marco Teórico, donde se describe los antecedentes del estudio, bases teóricas y definición de términos. **Capítulo III:** Se explica el Marco Metodológico de la investigación, describiendo tipo y diseño de la investigación, población y muestra de estudio, operacionalización de las variables, procedimiento para la ejecución del estudio, técnicas, recolección, procesamiento y el respectivo análisis de datos. **Capítulo IV:** Se expone resultados con el análisis e interpretación; Donde se ha encontrado que: En el factor biológico hay una relación significativa a la presencia de anemia en 34,9 % de niñas  $p=0,034$ , en 13,1 % de población parasitada  $p= 0,048$ . En el factor alimentario hay relación significativa a la presencia de anemia en frecuencia de consumo de alimentos por 2 veces al día en un 44,4 % de niños  $p=0,011$ , y en niños que nunca consumen cantidad adecuada de alimentos ricos en hierro en la semana como son: pescado 31,9 %

( $p=0,000$ ), sangrecita 96,3 %, (0,046), huevos 24,4 % ( $p=0,03$ ), menestras 15 % ( $p=0,001$ ), a veces consumo de frutas 20,6 % (0,003). En el factor cultural se encontró relación significativa en el grado de instrucción y el nivel de conocimiento de la madre. Finalmente, en el **Capítulo V**: Se indican las conclusiones y recomendaciones del presente estudio, la bibliografía utilizada y anexos correspondientes.

# **CAPÍTULO I**

## **PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1 Planteamiento del problema**

En el Artículo Nutrición e Higiene del Instituto de los Alimentos, La Habana, Cuba. (2011) indica que la anemia es un problema de salud mundial que afecta tanto a los países desarrollados como a aquellos en desarrollo, con mayor prevalencia en estos últimos.

Las causas pueden ser multifactoriales y con frecuencia coincidente, pero la principal es la baja ingesta de alimentos con fuentes adecuadas de hierro en cantidad y calidad; se asume que el 50 % de las causas de anemia es por deficiencia de hierro. Aunque este resulta ser el factor más frecuente, no debe olvidarse que pueden coexistir otros factores que necesitan ser explorados y tratados de acuerdo con la situación epidemiológica presente en la población afectada, como son la presencia parásitos hematófagos (*Necator americanus* y *Ancylostomaduodenales*).

Centers for Disease Control, (2006), menciona que la anemia afecta con mayor frecuencia a niños menores de 2 años que transitan la etapa de crecimiento y desarrollo más importante de sus vidas. El hierro pese a encontrarse en cantidades muy pequeñas en el organismo, participa como co-factor en numerosos procesos biológicos indispensables para la vida, tales como el transporte de oxígeno, fosforilación oxidativa, metabolismo de neurotransmisores y la síntesis de ácido desoxiribonucleico.

La Organización Mundial de Salud 2010, menciona que la deficiencia de hierro afecta cuanto menos al 20-25 % de todos los lactantes menores; al 43 % de los niños de cuatro años y al 73 % de los niños entre los cinco y los doce años de edad. A pesar de la gran información disponible en la infancia, existen muy pocos datos regionales de esta carencia en la población.

El Informe de Monitoreo de Indicadores Nutricionales INS/CENAN 2010, refiere, que los estudios realizados en el Perú para conocer la magnitud y localización de problemas nutricionales, han mostrado que la anemia nutricional por deficiencia de hierro en niños menores de cinco años, ocupa uno de los primeros lugares. Las altas prevalencias de anemia en

el país, se tipifica como un problema de salud pública con grados de importancia, moderada y grave.

## **1.2 Descripción del problema**

La anemia por deficiencia de hierro es uno de los problemas alimentario nutricionales de mayor magnitud a nivel mundial, países de América Latina, Perú y la Región Tacna, a pesar de que es conocida tanto su etiología como la forma de enfrentarla y que las intervenciones son de bajo costo, aún no se ha podido resolver significativamente.

## **1.3 Formulación del problema**

### **1.3.1 Problema general**

¿Cuáles son los factores relacionados a la anemia en niños de 6 a 23 meses de edad, atendidos en el Puesto de Salud Intiorko Tacna, año 2014?

### **1.3.2 Problemas específicos**

- a) ¿Cuáles son los factores **biológicos** que se relaciona a la anemia en niños de 6 a 23 meses de edad, atendidos en el Puesto de Salud Intiorko?
- b) ¿Cuáles son los factores **alimentarios** que se relaciona a la anemia en niños de 6 a 35 meses de edad, atendidos en el Puesto de Salud Intiorko?

c) ¿Cuáles son los factores **culturales** que se relaciona a la anemia en niños de 6 a 23 meses de edad, atendidos en el Puesto de Salud Intiorko?

#### **1.4 Justificación e importancia**

El presente estudio de investigación se realizó en el Puesto de Salud Intiorko, distrito de Ciudad Nueva Tacna, está dirigido a determinar la relación de factores que influyen a la anemia en niños de 6 a 23 meses de edad.

Varios estudios indican que las niñas y niños afectados con anemia en la edad crítica (6 a 24 meses), quedarían con secuelas irreversibles para el resto de sus vidas con grandes desventajas en su crecimiento y desarrollo, han demostrado la estrecha relación que existe entre anemia y bajo desarrollo del cerebro, provocando bajo rendimiento intelectual, dificultades en el aprendizaje, disminución en su desempeño cognitivo y en consecuencia, fracaso escolar. Por otra parte, los estudios indican también que los niños con anemia se muestran menos afectuosos, menos adaptados al medio y presentan mayores trastornos de conducta social.

Revisado los antecedentes, en el Perú se han realizado numerosas investigaciones para estudiar la magnitud del problema en los distintos

grupos de edad, mas no se ha encontrado estudios que describa sobre factores determinantes de anemia en niños menores de 2 años. En la región Tacna es alta la prevalencia de anemia en niños menores de tres años, es de 50,3 %, (ENDES 2013) no encontrando evidencia científica que explique sobre factores relacionados a este problema.

### **1.5 Alcances y limitaciones**

**Alcance.** El presente estudio de investigación en niños de 6 a 23 meses de edad permitirá tener una aproximación de los factores relacionados a la anemia, información que contribuirá con un elemento útil para desarrollar investigaciones posteriores y a partir de sus resultados se planteará estrategias y acciones de intervención para mejorar la problemática que aqueja a niños atendidos en el Puesto de Salud Intiorko, y en poblaciones con similar característica del ámbito de estudio será de utilidad para implementar intervenciones, sobre aquellos factores que estén afectando directa e indirectamente a la anemia en niños.

**Limitaciones.** Para determinación de anemia se necesitó extraer muestra de sangre con consentimiento informado y para evaluar parasitosis muestra de heces con consentimiento informado de los padres de familia

de niños, los cuales ha significado un tiempo adicional a la presente investigación.

Para la recopilación de datos en campo se necesitó contar con recurso humano calificado, el cual significó un costo adicional y tiempo para el proceso de inducción y capacitación.

Los niños que no acudieron al establecimiento de salud no formaron parte del estudio de investigación.

## **1.6 Objetivos**

### **1.6.1 Objetivo general**

Determinar los factores relacionados a la anemia en niños de 6 a 23 meses de edad, atendidos en el Puesto de Salud Intiorko Tacna, año 2014.

### **1.6.2 Objetivos Específicos**

- a) Evaluar factores biológicos relacionados a la anemia en niños de 6 a 23 meses de edad, atendidos en el Puesto de Salud Intiorko Tacna, año 2014.

- b) Determinar factores alimentarios relacionados a la anemia en niños de 6 a 23 meses de edad, atendidos en el puesto de Salud Intiorko Tacna, año 2014.
- c) Identificar los factores culturales relacionados a la anemia en niños de 6 a 23 meses de edad, atendidos en el Puesto de Salud Intiorko, Tacna, año 2014.

## **1.7 Hipótesis**

### **1.7.1 Hipótesis general**

*H<sub>0</sub>*: **No** existe relación entre factores biológicos, alimentarios, y culturales con la anemia en niños de 6 a 23 meses de edad, atendidos en el Puesto de Salud Intiorko Tacna, año 2014.

*H<sub>1</sub>*: Existe relación entre factores biológicos, alimentarios y culturales con la anemia en niños de 6 a 23 meses de edad, atendidos en el Puesto de Salud Intiorko Tacna, año 2014.

### **1.7.2 Hipótesis específicas**

- a) El factor biológico de sexo, bajo peso al nacer y parasitosis intestinal están relacionados con la anemia en niños de 6 a 23 meses de edad, atendidos en el Puesto de Salud Intiorko Tacna, año 2014.
  
- b) Existe una relación significativa entre factor alimentario inadecuado y anemia de niños 6 a 23 meses de edad, atendidos en el Puesto de Salud Intiorko Tacna, año 2014.
  
- c) El factor cultural bajo de la madre está relacionado con la anemia de niños de 6 a 23 meses de edad, atendidos en el Puesto de Salud Intiorko Tacna, año 2014.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Antecedentes del estudio**

Carpio Astudillo, K. S., Flores F., et al., (2015). En un estudio realizado en Ecuador sobre “Frecuencia de anemia Ferropénica y factores de riesgo asociados en niños que acuden a consulta externa en la Fundación Pablo Jaramillo Cuenca” demostró una prevalencia de anemia en el lactante menor de 6 meses de 24 % y en lactante mayor de 6 meses fue 40,1 %.

Sevilla Cordero, Cecilia Mabel, (2011). En su trabajo de investigación de tipo cuantitativo, descriptivo de corte transversal, sobre Factores que Predisponen la Ocurrencia de Anemia Ferropénica y Estado Nutricional en niños de 6 meses a 3 años del centro poblado ampliación de Nueva Esperanza Guadalupe-Ica, n=50, concluye que: Uno de los problemas aún prevalentes en la infancia corresponde a la desnutrición y la anemia, ambas patologías tienen como factor determinante la deficiencia alimentaria de nutrientes básicos, además de estar condicionando por factores sociales, económicos y culturales los cuales van a ser propios de sociedades pobres y extremadamente pobres, lo cual impedirá

posteriormente un crecimiento y desarrollo adecuado en los niños y por ende retraso de los pueblos.

Velásquez Silva, Marggoriett, (2010). En su investigación de Evaluación Nutricional según Nivel de Hemoglobina e IMC en niños de Primaria del distrito de Tacna, 2009 encontró (n=742) que la prevalencia de anemia en niños escolares de centros educativos estatales del nivel primario es del 4 %, siendo los niños de primer grado con más prevalencia 12,1 %, en comparación con otros años de estudio, esto significa que los niños ingresan a la escuela ya con anemia, es decir, con un daño en el desarrollo cognitivo y desventajas para su aprendizaje.

Alomar, María Victoria, (2008). En su estudio de Factores de Riesgo para Anemia Ferropénica en niños de 6-23 meses de edad en el Centro de Salud de Rosario, Argentina (n=51) encontró que en el consumo de carne, 68.8 % de niños consumen carne diariamente, 31,9 % no consumen diariamente de estos un 68,8 % consumen carne, menos de 3 veces por semana y 31,2 % más de 3 veces por semana y 20 % no consumen totalmente carne, las edades de estos niños son de 6; 7; 8 y 20 meses de edad.

El 94,1 % consumen cereales y 78,4 % cítricos pero la frecuencia de combinación es baja. 51 % recibieron Lactancia Materna Exclusiva hasta los 6 meses, 49 % fórmula infantiles fortificadas y leche. El 15,7 % recibe suplemento de hierro actualmente, 64,7 % recibió anteriormente y 19,7 % nunca recibió.

Márquez León, Julia Esperanza, (2008). En su estudio de Nivel de Conocimientos sobre la Anemia Ferropénica en madres del centro de salud Micaela Bastidas Lima periodo 2007, (n= 112), concluye que: **a.** El nivel de conocimientos que tienen las madres sobre la Anemia Ferropénica es de nivel medio (62,5 %), lo cual nos indica que las madres no están muy preparadas ni debidamente informadas para prevenir la anemia, **b.** El 68,7 % de madres, tienen un nivel de conocimientos medio sobre las medidas preventivas de la anemia **c.** El 66,07 % de madres tienen un conocimiento medio sobre el diagnóstico y tratamiento de la anemia, lo que no garantiza un tratamiento oportuno. **d.** El 86,61 % tienen un conocimiento medio bajo sobre las consecuencias de la anemia.

Bornaz Acosta, Guillermo, (2005). En su estudio de Factores de Riesgo de Anemia Ferropénica en niños y adolescente, en Tacna (n= 247), encontró que, los valores promedio de hemoglobina de la muestra

estudiada fue de 11,2 gramos de hemoglobina/dl, la prevalencia global de anemia fue de 3,87 %, donde el 9,6 % presentó anemia grave (>9,5 g/dl), el resto de la muestra entre anemia moderada y anemia leve. Las infecciones parasitarias tuvieron una incidencia de 47 % y el 58,1 % presentaron anemia ferropénica. Los resultados del análisis estadístico mostraron que la edad de 6 a 9 años, la renta familiar per cápita menor de  $\frac{1}{4}$  de la remuneración mínima vital, la baja escolaridad del jefe de familia, las condiciones domiciliarias y ambientales inadecuado y la ingestión de hierro biodisponible menor del 50 % de la RDA estuvieron significativamente asociados a la anemia por deficiencia de hierro.

Urrestarazu, Macarena, Devincenzi, Fernando A. et al (2004). En su estudio realizado en la Universidad Federal Sao Paulo Brasil sobre Factores de Protección para la Anemia Ferropriva en niños de bajo nivel Socio económico, (n=130), encontró que, los factores relacionados con el riesgo mayor de anemia ferropriva fueron en orden de nacimiento igual o superior a 4 (OR=2,1) y la ingesta de leche de vaca en el cuarto mes de vida (OR=0,1) con relación a los factores de protección se verificó que el grupo etareo de 18 a 24 meses comparado con el grupo de 6 a 12 meses tuvo menos chance de presentar anemia. Sobre el consumo alimentario la ingesta de la formula a 4 a 6 meses proporcionó una protección de cerca

de 60 %. También se encontró que los niños que consumían fuentes de vitamina C, carne frijoles y a los 6 meses tuvieron alrededor de 2 veces menos chance a desarrollar anemia con el ajuste de los valores de OR para la edad, se pudo verificar que el efecto protector de la ingesta de la fórmula de fuentes de vitamina C y frijoles a los 6 meses continuaba presente en la edad de 12 a 24 meses ( $p < 0,05$ ).

## **2.2 Bases teóricas**

### **2.2.1 Anemia:**

L.Katheen, Mahan, (1996), define como deficiencia del tamaño número de los eritrocitos o de la cantidad de hemoglobina que contienen, que limitan el intercambio de oxígeno o dióxido de carbono entre la sangre y las células de los tejidos.

La Organización Mundial de Salud, OMS/UNICEF (2001), define a la anemia como una concentración de hemoglobina en sangre que es menor que el valor esperado (11 g/d), al tomar en cuenta la edad, genero, embarazo y ciertos factores ambientales como la altitud.

Concentración de Hemoglobina: Es la cantidad de hemoglobina presente en un volumen fijo de la sangre, normalmente se expresa en gramos por decilitro (g/dl) o gramos por litro (g/l).

El organismo necesita de hierro con el fin de producir hemoglobina que va a actuar como transportador de oxígeno, molécula vital para el desarrollo y mantenimiento de las funciones vitales del cuerpo humano. También actúa como cofactor en la formación de otras enzimas que participan en el desarrollo inmunológico, sistema nervioso central y a nivel muscular.

**Anemia Ferropénica o Ferropriva:** Olivares, M. (2006) precisa que la anemia por deficiencia de hierro (ferro priva) se caracteriza por la producción de eritrocitos pequeños (micro citica) y disminución de la concentración de hemoglobina circulante. Es en realidad la última etapa de la deficiencia de hierro, y representa el punto final de un periodo prolongado de pérdida o supresión de ese elemento.

### **2.2.2 Etiología:**

L.Katheen, Mahan, (1996). Las tres causas principales de anemia ferro priva son:

- Pérdida crónica de sangre, como una úlcera péptica con hemorragia, hemorroides, parásitos o afección maligna.
- Ingestión o absorción deficiente de hierro, que resulta de una dieta baja en hierro o de alteraciones gastrointestinales crónicas como diarrea, aclorhidria o afección intestinal.

- Aumento de las necesidades de hierro por expansión de volumen sanguíneo, como se observa en la infancia, adolescencia y embarazo.

Gomila A., Armelini P., (1996) los niños tienen al nacer reservas de hierro alrededor de unos 500 mg, que pueden durar hasta los 6 meses, y deberán ser reforzadas por la lactancia materna ya que la absorción del hierro por esta fuente es tres veces mayor. Las deficiencias de hierro comienzan a ser evidentes entre los 9 y 24 meses de edad, periodos entre los cuales inician dietas complementarias con poco aporte de dicho nutriente. De ahí en adelante hasta la vida adulta los niños necesitan ingerir de 8 a 10 mg por día de este elemento.

Martorell, (1995). Los síntomas y las señales principales de la anemia son la palidez de la lengua, del interior de los labios o de la piel y mucosas, cansancio, debilidad, irritabilidad, dificultad para respirar, uñas quebradizas, deseo vehemente inusual por alimento disminución del apetito especialmente en los niños, dolor de cabeza coloración azulosa o muy pálida de la esclerótica.

### **2.2.3 Causas de la anemia en los niños**

Olivares, M. (2006). La anemia puede estar causada por distintos

motivos:

- **La deficiencia de hierro es la principal causa de la anemia infantil.** Una alimentación pobre en alimentos ricos en hierro puede provocar la anemia.
- **Una enfermedad parasitaria intestinal** también puede provocar pérdidas de sangre, al ser consumida por los parásitos.
- **Algunas enfermedades o infecciones**, como las infecciones urinarias, la tuberculosis, el paludismo, los tumores, la fiebre tifoidea y la leucemia, entre otras, pueden causar anemia.
- **Una ingestión de leche entera de vaca** u otros animales en los menores de 1 año puede producir una pérdida de glóbulos rojos, lo que provocaría una salida periódica de glóbulos rojos hacia la luz intestinal y con el tiempo, anemia.
- **Una exposición diaria a la contaminación ambiental** que producen las fábricas de pinturas, tintes, baterías y talleres de metalmecánica. Esas situaciones pueden llevar a una intoxicación progresiva por plomo del organismo y ocasionar una anemia severa.
- **Algunos antibióticos** pueden producir anemia cuando se usan por largos periodos de tiempo. Por esta razón, cuando el pediatra recete algún antibiótico al bebé, es importante seguir estrictamente sus

instrucciones en cuanto a la dosis y al tiempo de duración del tratamiento.

- **La deficiencia en vitamina B12** también puede ser una causa de anemia.

#### **2.2.4 Alimentación**

Olivares, M. (2006). La alimentación ocupa un lugar esencial en la incorporación de hierro, dado que la mayoría del hierro de los alimentos es de tipo no hemínico, la presencia o ausencia de esta sustancia juega un papel vital en la disponibilidad del hierro.

El potenciador más conocido es la vitamina C, presente en las frutas cítricas, otros potenciadores son el ácido málico, presente en la manzana y el tartárico presente en el jugo de uvas. Los inhibidores de la absorción del hierro no hemínico que se encuentran en los alimentos son el fosfato de cálcico (leche, yogurt, entre otros) el salvado, el ácido fólico (presente en los cereales integrales no procesados) y los polifenoles (té, café, mate, y algunos vegetales), los productos de soja contienen fitatos, lo cual disminuye aún más la absorción de este mineral tan importante en la

alimentación. Por tal motivo, a pesar de que actualmente se destaque la importancia de la soja en la alimentación es de vital importancia recordar la cantidad de hierro que es absorbido en tal condición y que se tenga en cuenta que la inclusión de este alimento debe ir acompañada de los potenciadores de la absorción, para lograr así mejorar el valor nutricional de la alimentación. En otro contexto, actualmente existe en el mercado productos fortificados con sulfato ferroso, el cual es altamente biodisponible y se encuentra presente tanto en productos lácteos como en harinas.

### **2.2.5 Evaluación del estado de hierro**

L.Katheen, Mahan, (1996). El término deficiencia significa diferentes cosas para diferentes personas. Puesto que las secuelas son más frecuentemente identificadas solo cerca de las etapas finales de la deficiencia de hierro, cuando las reservas de hierro corporal han sido agotadas, para los clínicos, la prevalencia de deficiencia de hierro es lo mismo que la prevalencia de anemia por deficiencia de hierro. Quizás por ser más fácil de evaluar por medio de la medición de concentración de hemoglobina (que es un factor determinante), o quizás, por asumir que la deficiencia de hierro produce sus efectos dañinos solo si la anemia está presente, se puede explicar el gran uso de la anemia como indicador del

déficit de hierro. Sin embargo, la utilización de hemoglobina y hematocrito como índices del estado de hierro debe ser hecha en forma cuidadosa, y no constituye el mejor reflejo del pool de hierro global que presentan los individuos. Valor de Ferritina: Un balance negativo de hierro de larga data.

### **2.2.6 Impacto sanitario del déficit de hierro**

L.Katheen, Mahan, (1996). Las consecuencias inmediatas del déficit de hierro en una población afecta el rendimiento escolar y las defensas inmunológicas, y pone a esos chicos en una condición de vulnerabilidad aumentada, por ejemplo, a las infecciones. A las madres y mujeres en edad fértil las coloca en riesgo de dar a luz bebés prematuros y de bajo peso, y de tener complicaciones en el parto. Pero las consecuencias a largo plazo son, tal vez, aún más preocupantes: Hay alrededor de 17 estudios que evalúan el impacto de la deficiencia de hierro y todos ellos demuestran que los niños con este déficit poseen menor desempeño académico, especialmente, cuando ese déficit se acompaña de anemia. Cuando se sigue a estos niños, se les trata la anemia y les evalúa su rendimiento intelectual seis años más tarde, encuentra una mejoría, pero una menor respuesta que aquellos que nunca tuvieron déficit.

L.Katheen, Mahan, (1996). Entre los más afectados están los menores de dos años, porque a esa edad el cerebro se encuentra en pleno desarrollo. También, porque la cantidad de hierro que necesita un niño es prácticamente la misma que necesita un adulto, pero como come tres veces menos, la concentración relativa en su alimentación debe ser mucho mayor. Por otro lado, dado que los chicos tienen muy alta velocidad de crecimiento, agotan muy rápidamente sus reservas.

### **2.2.7 Hierro en la dieta**

Olivares, M. (2006), indica que diversos factores influyen en la biodisponibilidad de este elemento en la dieta. El índice de absorción depende del estado de hierro de la persona, indicado por el valor de sus depósitos. Cuanto menores son, más se absorberá. La absorción también depende de la forma en que existe en la dieta. El hierro hem que se encuentra en carnes pescado y aves se absorbe mucho mejor que el hierro no hem, que también se encuentra en carne, pescado, ave, huevos, granos, vegetales y frutas. El índice de absorción del hierro no puede variar entre 3 y 8 % según la presentación de factores estimulantes en la dieta, específicamente ácido ascórbico y la presencia de carnes, pescado y ave, El ácido ascórbico no solo es un reductor potente, sino que también une hierro para formar un complejo de fácil absorción.

La absorción de hierro puede inhibirse en grado variable por diversos factores que incluyen carbonatos oxalatos, fosfatos y fitatos (pan sin levadura, cereales no refinados, soya), algunos elementos de fibra vegetal pueden inhibir la absorción de hierro no hem. Cuando se ingiere té con las comidas puede reducirse la absorción del hierro en un 50 %, por la formación de compuesto insoluble con tanino.

### **2.2.8 Parasitosis intestinal**

Olivares, M. (2006). La parasitosis intestinal es una patología muy frecuente en las consultas de Atención Primaria. Los parásitos intestinales se clasifican en dos grupos: protozoos y helmintos. La parasitosis se determina por método directo y KatoKatz que determina el número de huevos de helmintos por gramo de heces y permite establecer la intensidad de infestación parasitaria.

La infestación parasitaria puede ocasionar diferentes manifestaciones clínicas como diarrea de intensidad variable, mal absorción de nutrientes, pérdida de sangre e intolerancia de azúcares y vitaminas.

El comité de expertos de la Organización Mundial de la Salud (OMS 2001), en cuanto a la intensidad de la infestación por helmintos estableció los siguientes criterios de acuerdo al número de huevos presentes por gramo de heces (epg). Para *Áscaris lumbricoides*: leve (1- 4 999 epg), moderada (5 000 – 49 000 epg) y severa (>5 0000 epg). Para *Trichuristrichiura*, leve (1-999 epg), moderada (1 000-9 999 epg) y severa (>10000).

### **2.3 Definición de términos**

Guía Técnica N° 001 CENAN (2012) define **Muestra de Sangre**: Como una porción discreta de un fluido sanguíneo, extraída de una vena, arteria o capilar con el fin de realizar un estudio, examen o análisis de la concentración de hemoglobina.

**Concentración de Hemoglobina**: Es la cantidad de hemoglobina presente en un volumen fijo de la sangre. Normalmente se expresa en gramos por decilitros (g/dl) o gramos por litro (g/L).

**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, que está compuesta por cuatro cadenas

polipeptídicas (cadenas de aminoácidos), que comprenden 2 cadena alfa y 2 cadena Beta. La hemoglobina es la principal proteína de transporte de oxígeno en el organismo que 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 extra celular cuando los eritrocitos circulan a través de los capilares de los tejidos.

**Hierro:** Es un mineral fundamental para el normal desarrollo de las capacidades mentales y motoras de los individuos. Su deficiencia tiene directa relación con la pérdida de estas potencialidades. El hierro juega un papel esencial en muchos procesos metabólicos incluidos el transporte de oxígeno, metabolismo oxidativo y el crecimiento celular. Es tan importante este nutriente, en los primeros años de vida, el 80 % del total de hierro que existe en el adulto fue almacenado en su cerebro durante la primera década de la vida, el hierro se presenta bajo dos formas:

**Hierro Hem:** El hierro hemínico es el mejor hierro alimentario, porque hay muy pocas cosas que **destruyen** su absorción y su aprovechamiento y lo encontramos en las carnes rojas, pescado, y en muy poca cantidad en pollo.

**Hierro no Hem:** El hierro no hemínico no se absorbe óptimamente, no forma parte del complejo hem, se encuentra en alimentos, como huevos, granos, vegetales y frutas, **también** existe en pequeñas cantidades en carne pescado y pollo.

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1 Tipo y diseño de la investigación**

**Tipo de estudio:** la presente investigación fue un estudio de tipo transversal prospectivo.

**Diseño del estudio:** No experimental

**Nivel de investigación:** Correlacional

#### **3.2 Población y muestra**

**Población:** Total (160) de niños de 6 a 23 meses de edad, que acuden al puesto de salud Intiorko.

**Muestra:** Para la presente investigación se tomó en cuenta al 100 % de niños y niñas (160) de 6 a 23 meses de edad que acuden al puesto de salud Intiorko.

#### **3.3 Operacionalización de variables**

- Variable dependiente: Anemia
- Variable Independiente: Factores que se relacionan con la Anemia.

### 3.3.1 Caracterización de las variables

| VARIABLE                       | DIMENCIÓN             | INDICADOR  | CATEGORÍA   | ESCALA                          |
|--------------------------------|-----------------------|--|---|---------------------------------|
| Variables<br>Independient.     | FACTOR<br>BIOLÓGICO   | <b>Sexo</b>  | M= masculino<br>F= femenino   | Nominal                         |
|                                |                       | <b>Bajo peso al nacer</b>  | Peso al N< 2500 g   | Ordinal                         |
|                                |                       |  | Peso al N> 2500 g   |                                 |
|                                |                       | <b>Estado Nutricional</b><br>Desnutrido<br>Normal<br>Obeso               | >2 D.E  | Ordinal                         |
|                                |                       |  | + - 2 DE  |                                 |
|                                |                       |  | < 2DE   |                                 |
|                                |                       | <b>Parasitosis Intestinal</b>  | Presencia de parásito   | Nominal                         |
|                                |                       |  | Ausencia de parásito  |                                 |
|                                | FACTOR<br>ALIMENTARIO | <b>Lactancia materna:</b><br><b>TIPO:</b> Exclusiva<br>Mixta, Artificial | L, MATERNA<br>L.M <sup>+OTRA LECHE</sup><br>OTRA LECHE  | Nominal                         |
|                                |                       |  | <b>TIEMPO:</b>  | <= 2 meses                      |
|                                |                       | 3-4 meses  |   |                                 |
|                                |                       | 5-6 meses  |   |                                 |
|                                |                       | Actualmente lacta  |   |                                 |
|                                |                       | <b>Alimentación:</b><br>Adecuada   | Consumo diario de Alimentos de Origen Animal ricos en Hierro. (volumen adecuado para su edad) | Nominal                         |
|                                |                       |  | Inadecuada  | Volumen inadecuado para su edad |
|                                |                       | <b>Suplemento de Hierro</b>  | Administración completa.<br>Administración incompleta   | <= 6 meses de suplemento de Fe  |
| >a 6 meses de suplemento de Fe |                       |  |   |                                 |

## Caracterización de las variables

| VARIABLE                         | DIMENCIÓN              | INDICADOR                   | CATEGORÍA  | ESCALA  |
|----------------------------------|------------------------|-----------------------------|--|---------|
| <b>Variables<br/>Independent</b> |                        | No se administra            | Olvido   | Nominal |
|                                  |                        |                             | Intolerancia   |         |
|                                  |                        |                             | Decisión personal de la madre                        |         |
|                                  |                        |                             | Falta de acceso al servicio de salud                 |         |
|                                  |                        |                             | Otras  |         |
| <b>FACTOR<br/>CULTURAL</b>       |                        | <b>Grado de instrucción</b> |  | Ordinal |
|                                  |                        | Bajo                        | Sin instrucción                                      |         |
|                                  |                        | Medio                       | Primaria   |         |
| Alto                             | Secundaria<br>Superior |                             |  |         |
| <b>Nivel de conocimiento</b>     |                        | <b>Conoce</b>               | Definición de Anemia, Signos y síntomas              | Nominal |
|                                  |                        |                             | Causas<br>Consecuencias<br>Prevención<br>Tratamiento |         |
| <b>Religión</b>                  |                        |                             | Manifestación religiosa                              | Nominal |
| <b>Variable<br/>dependiente</b>  | <b>Anemia</b>          | Sin Anemia                  | Hb $\geq$ 11,0 mg/dL                                 | Ordinal |
|                                  |                        | Anemia: Leve                | Hb 10 - 10,9 mg/dL                                   |         |
|                                  |                        | Moderada                    | Hb 7 - 9,9 mg/dL                                     |         |
|                                  |                        | Severa                      | Hb $\leq$ 7 mg/dL                                    |         |

### **3.4 Acciones y actividades para la ejecución del estudio**

Se realizó el presente estudio de investigación en niños de 6 a 23 meses de edad que acuden al Puesto de Salud Intiorko, en el periodo de julio a diciembre del año 2014.

La ejecución de recolección de datos se realizó previa coordinación y autorización del Gerente del puesto de salud Intiorko, a quien se le cursó un documento de solicitud, se explicó los objetivos, procedimientos de recojo de información y la utilidad de los resultados del presente estudio, una vez aceptada su ejecución se solicitó el padrón nominado de niños de 6 a 35 meses de edad que asisten al establecimiento de salud, los que formaron parte del estudio.

Se inició con la capacitación del personal, control de calidad de equipos antropométricos, el personal capacitado verificó historias clínicas por cada niño para obtener datos iniciales como dirección de domicilios y algunos del factor biológico, posteriormente, se estableció el cronograma de visitas a las viviendas para toma de muestra de heces para ser enviado a laboratorio, en la misma visita se entregó una cita al establecimiento de salud para tamizaje de hemoglobina y se aplicó la encuesta a las madres de familia o cuidadoras de niños que integran el grupo de estudio.

### **3.5 Técnicas e instrumentos para recolección de datos**

**Medición de hemoglobina**, se tomó en cuenta al personal capacitado en técnicas de determinación de hemoglobina, mediante equipo portátil, quien procedió a recabar las muestras, guiado por el flujograma de procedimiento Resolución Jefatural N° 90-2012-INS Guía Técnica para la determinación de hemoglobina mediante hemoglobinometroportátil KF-201.

#### **Materiales, equipos e insumos para determinación de hemoglobina**

- Hemoglobinometro portátil Marca HEMOCUE PLUS KF 201
- Micro cubetas
- Lancetas pediátricas
- Alcohol etílico 70°
- Guantes de látex no estéril
- Algodón
- Venditas autoadhesivas
- Papel absorbente
- Bolsas de bioseguridad para residuos sólidos
- Papel graf.

Los resultados de hemoglobina se comparó con estándares establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS), Hemoglobina (Hb) con valor mayor a 11 mg/dl no es anemia, Hb con valores de 10 a 10,9 mg/dl es anemia leve, Hb con valores de 7 a 9,9 mg/dl es anemia moderada, y Hb con valores a menores a 7 mg/dl es anemia severa.

### **Toma de medidas antropométricas**

Se aplicó ficha técnica de control de calidad de equipos del establecimiento (INS/CENAN), eligiendo balanzas de plato para lactantes con sensibilidad de 50 gr calibradas para la toma de peso.

Personal capacitado en aplicación de procedimientos de técnicas estandarizadas para la medición de peso en niños procedió a la toma de peso respectivo y los datos obtenidos fueron registrados en el instrumento elaborado expresamente para el presente estudio.

Se realizó el control de calidad de equipo infantómetro de madera destinada a determinación de longitud en niños.

Personal capacitado en toma de medidas antropométricas, según procedimientos establecidos para medición de longitud y estatura, procedió a la toma de talla y los datos fueron registrados en el instrumento elaborado para el presente estudio.

Para determinación del diagnóstico nutricional por antropometría, se considera criterios de clasificación de la OMS 2005.

**T/E:** con puntaje Z o desviación estándar, definida para normalidad de -2 a +2, < a 2D.S definida baja talla o desnutrición crónica y de +2 a +6 D.S talla alta.

**P/T:** con desviación estándar +2 a +3 sobrepeso, con desviación estándar de +3 a +5 obesidad.

**P/E:** con desviación estándar de -6 a -2 y normal con desviación estándar +2 a -2 desnutrición global.

### **3.6 Instrumentos de recolección de datos**

El instrumento de recolección de datos (encuesta) fue sometido a juicio de expertos para dar validez a su contenido y estructura, la ficha de validación del instrumento estimó 15 criterios y para determinar su confiabilidad se valoró mediante coeficiente de Alpha de Cronbach prueba disponible en SPSS-versión 21, siendo el resultado estadísticamente significativo = 0,728 para el total de items de la encuesta. Para el acopio de datos se utilizó la encuesta que comprende cuatro secciones.

Primera sección.- se acopió datos generales; código de la encuesta, fecha de la entrevista, dirección de la vivienda, nombre de la madre, ocupación, tiempo de residencia, fecha de nacimiento del niño, sexo.

Segunda sección.- ficha para el registro de datos del factor biológico; de las variables edad, peso al nacer, longitud, estado nutricional, resultado de hemoglobina (anemia) y resultado de examen de eses (parasitosis).

Tercera sección.- cuestionario para acopio de datos del factor alimentario para variables de lactancia materna, alimentación complementaria y suplementación con hierro comprende dos preguntas cerradas y nueve preguntas abiertas.

Cuarta sección.- cuestionario para obtener datos del factor cultural, comprendido por tres ítems; grado de instrucción nivel de conocimiento y pertinencia religiosa, que consta de una pregunta cerrada y 13 preguntas abiertas.

### **3.7 Procesamiento y análisis de datos**

Una vez recolectado los datos, se elaboró una base de datos en Microsoft Excel para Windows 2013, luego se realizó el control de calidad y se exploró cada una de las variables. El Procesamiento de datos se realizó mediante paquete estadístico SPSS Versión 23, para tablas de

distribución de frecuencias y comparación de proporciones, se utilizó la prueba estadística Chi cuadrado con un nivel de significancia Sea  $\alpha = 0.05$ .

### **JI-CUADRADO**

#### **PRUEBA ESTADÍSTICA**

$$X^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS

#### 4.1 Análisis e interpretación de resultados

##### 4.1.1 Análisis de factores biológicos relacionados a la anemia

**Tabla 1.**

Factores biológicos relacionados a la anemia en niños de 6 a 23 meses de edad, atendidos en el Puesto de Salud Intiorko Tacna, año 2014.

| Factores biológicos | Con anemia |        | Sin anemia |        | TOTAL |         | Prueba<br>valor P                 |
|---------------------|------------|--------|------------|--------|-------|---------|-----------------------------------|
|                     | Nº         | %      | Nº         | %      | Nº    | %       |                                   |
| <b>Sexo:</b>        |            |        |            |        |       |         |                                   |
| Masculino           | 35         | 21,9 % | 39         | 24,4 % | 74    | 46,3 %  | X <sup>2</sup> = 4,484<br>p=0,034 |
| Femenino            | 55         | 34,4 % | 31         | 19,4 % | 86    | 53,8 %  |                                   |
| Total               | 90         | 56,3 % | 70         | 43,8 % | 160   | 100,0 % |                                   |
| <b>Edad (meses)</b> |            |        |            |        |       |         |                                   |
| 6                   | 12         | 7,5 %  | 6          | 3,8 %  | 18    | 11,3 %  | X <sup>2</sup> = 5,240<br>p=0,155 |
| 7 a 12              | 44         | 27,5 % | 30         | 18,8 % | 74    | 46,3 %  |                                   |
| 13 a 18             | 24         | 15,0 % | 17         | 10,6 % | 41    | 25,6 %  |                                   |
| 19 a 23             | 10         | 6,3 %  | 17         | 10,6 % | 27    | 16,9 %  |                                   |
| Total               | 90         | 56,3 % | 70         | 43,8 % | 160   | 100,0 % |                                   |
| <b>Peso del RN</b>  |            |        |            |        |       |         |                                   |
| Bajo peso           | 4          | 2,5 %  | 0          | 0,0 %  | 4     | 2,5 %   | X <sup>2</sup> =3,326<br>p=0,190  |
| Normopeso           | 68         | 42,5 % | 57         | 35,6 % | 125   | 78,1 %  |                                   |
| Macrosómico         | 18         | 11,3 % | 13         | 8,1 %  | 31    | 19,4 %  |                                   |
| Total               | 90         | 56,3 % | 70         | 43,8 % | 160   | 100,0 % |                                   |

Fuente: Encuesta de factores que influyen en la Anemia en niños de 6 a 23 meses de edad

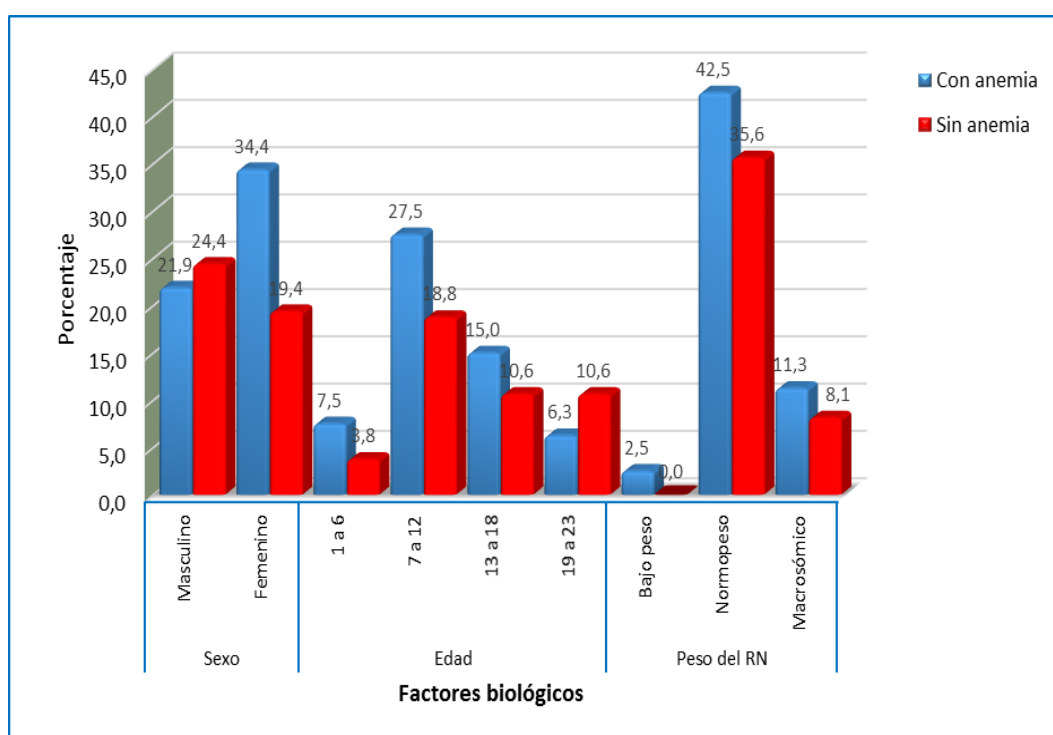
En la Tabla 1 se presenta factores biológicos y presencia de anemia, en el cual, se resalta que la mayor proporción fueron niñas de 6 a 23 meses, entre ellas, el 34,4 % tuvieron anemia y un 19,4 % no tuvo; mientras que en los niños, el 24,4 % no tuvo anemia y 21,9% si tuvo. Con la prueba de Chi cuadrado, se evidenció que existe relación estadística significativa ( $p=0,034 < 0,05$ ) entre el sexo femenino y la presencia de anemia en los niños de 6 a 23 meses de edad.

En cuanto a la edad, la mayor proporción tiene entre 7 a 12 meses de edad (46,3 %), de ellos predominando ligeramente 27,5 % presencia de anemia frente a los que no tienen (18,8 %); el otro grupo frecuente fue los de 13 a 18 meses de edad (25,6 %), presentándose en ellos el 15 % de anemia y 10,6 % sin anemia. La proporción menor fue para los niños de 6 a 12 meses y de 19 a 23 meses de edad.

Con la prueba Chi cuadrado no se evidenció relación estadística significativa ( $p=0,155 > 0,05$ ) entre la edad y la presencia de anemia en los niños evaluados.

Con relación al peso al nacer de niños, la mayoría (78,1 %) nacieron con peso normal, de ellos 42,5 % con anemia y 36,6 % sin anemia; el 19,4 % nacieron macrosómicos, de los cuales 11,3 % con anemia y 8,1 % no;

sólo 4 niños nacieron con bajo peso al nacer y todos ellos presentaron anemia. No se encontró relación estadística significativa ( $p=0,190 > 0,05$ ) entre el peso al nacer y la presencia de anemia.



**Figura 1:** Factores biológicos relacionados a la anemia en niños de 6 a 23 meses de edad, atendidos en el Puesto de Salud Intiorko, Tacna, año 2014.

Fuente: Tabla 1

**Tabla 2.**

Estado nutricional como factor biológico relacionado a la anemia en niños de 6 a 23 meses de edad, atendidos en el Puesto de Salud Intiorko Tacna, año 2014.

| Estado nutricional | Con anemia |        | Sin anemia |        | TOTAL |         | Prueba<br>valor P          |
|--------------------|------------|--------|------------|--------|-------|---------|----------------------------|
|                    | Nº         | %      | Nº         | %      | Nº    | %       |                            |
| <b>Peso-Edad:</b>  |            |        |            |        |       |         |                            |
| Adelgazado         | 13         | 8,1 %  | 7          | 4,4 %  | 20    | 12,5 %  | $X^2 = 0,711$<br>$p=0,399$ |
| Normal             | 77         | 48,1 % | 63         | 39,4 % | 140   | 87,5 %  |                            |
| Total              | 90         | 56,3 % | 70         | 43,8 % | 160   | 100,0 % |                            |
| <b>Talla-Edad</b>  |            |        |            |        |       |         |                            |
| Talla baja         | 1          | 0,6 %  | 0          | 0,0 %  | 1     | 0,6 %   | $X^2 = 1,065$<br>$p=0,587$ |
| Normal             | 82         | 51,3 % | 66         | 41,3 % | 148   | 92,5 %  |                            |
| Talla alta         | 7          | 4,4 %  | 4          | 2,5 %  | 11    | 6,9 %   |                            |
| Total              | 90         | 56,3 % | 70         | 43,8 % | 160   | 100,0 % |                            |
| <b>Peso-Talla</b>  |            |        |            |        |       |         |                            |
| Sobre peso         | 15         | 9,4 %  | 6          | 3,8 %  | 21    | 13,1 %  | $X^2 = 2,263$<br>$p=0,132$ |
| Normal             | 75         | 46,9 % | 64         | 40,0 % | 139   | 86,9 %  |                            |
| Total              | 90         | 56,3 % | 70         | 43,8 % | 160   | 100,0 % |                            |

Fuente: Encuesta de factores que influyen en la Anemia en niños de 6 a 23 meses de edad

En la Tabla 2, se muestra el estado nutricional basado en parámetros biológicos y la presencia de anemia.

Al analizar la relación Peso-Edad, Talla-Edad y Peso-Talla, se encontró que en ninguno de los casos hay relación estadística significativa con la presencia de anemia ( $p > 0,05$ ); según variable Peso-Edad, en niños de 6

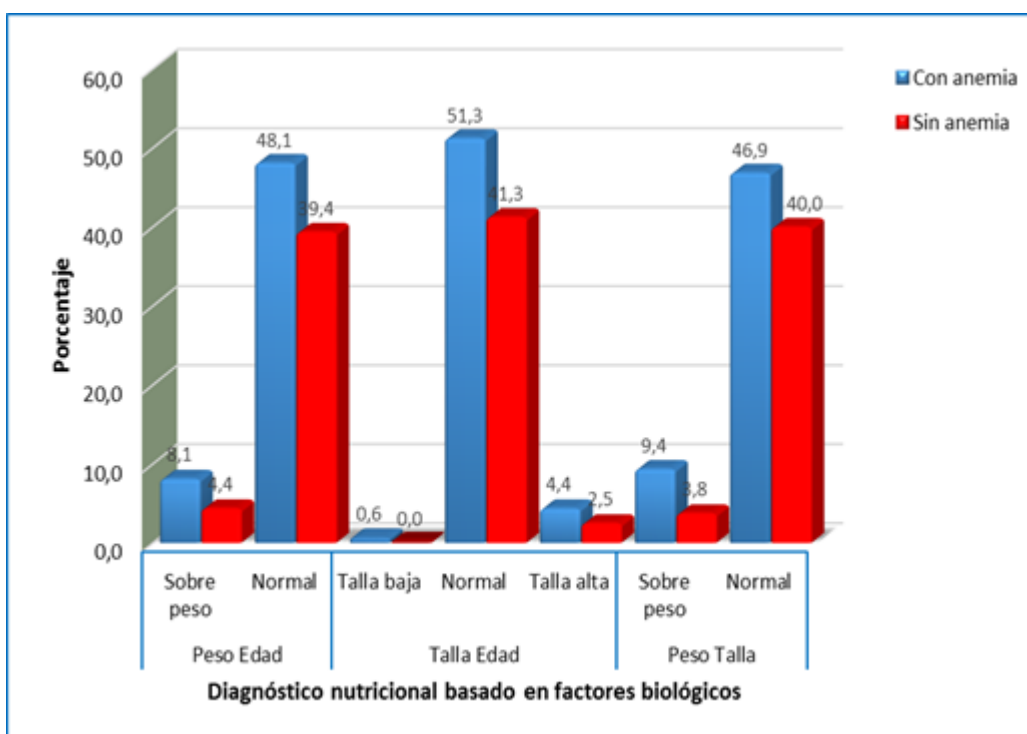
a 23 meses normales, un 48,1 % presenta anemia, frente a 39,4 % de niños sin anemia.

Respecto a la relación Talla-Edad, la gran mayoría de niños con 92,5 % fueron normales, siendo en ellos, el 51,3 % con presencia de anemia y 41,3 % sin anemia; de los pocos niños con Talla alta (6,9 %), 7 (4,4 %) presentó anemia y 4 (2,5 %) no presentó; evidenciándose que no existe relación estadística significativa ( $p=0,587 > 0,05$ ) entre la Talla-Edad y la presencia de anemia en los niños de 6 a 23 meses.

En cuanto al Peso-Edad, la mayoría de niños de 6 a 23 meses con 87,5 % fueron normales, entre ellos, el 48,1 % presentó anemia y 39,4 % no presentó; mientras que de 12 niños con adelgazamiento, el 8,1% tuvo anemia y 4,4 % no tuvo anemia, evidenciándose que no existe relación estadística significativa ( $p=0,399 > 0,05$ ) entre el Peso-Edad y la presencia de anemia en los niños evaluados.

En referencia al Peso-Talla, la mayoría de niños de 6 a 23 meses de edad con 86,9 % fueron normales, presentándose en ellos un 46,9 % con anemia y 40 % sin anemia; de la minoría de niños con sobre peso (21), el 9,4 % tuvieron anemia y 3,8 % no tuvo; encontrándose que no existe

relación estadística significativa ( $p=0,132 > 0,05$ ) entre el Peso-Talla y presencia de anemia.



**Figura 2:** Estado nutricional como factor biológico relacionado a la anemia en niños de 6 a 23 meses de edad, atendidos en el Puesto de Salud Intiorko Tacna, año 2014.

Fuente: tabla 2

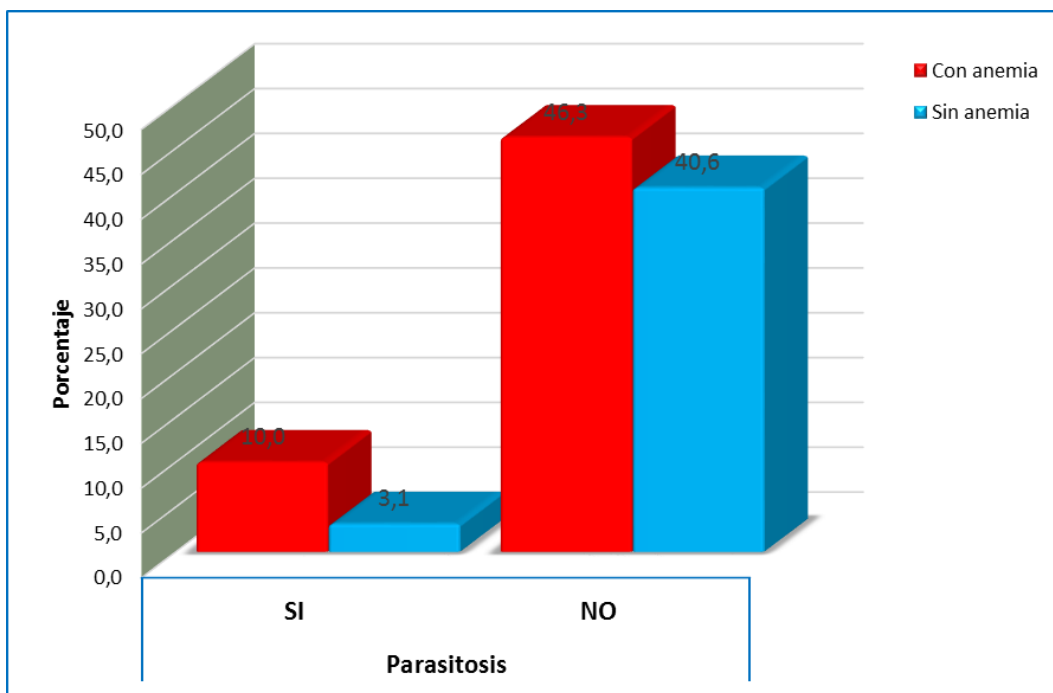
**Tabla 3.**

Presencia de parasitosis relacionado a la anemia en niños de 6 a 23 meses de edad, atendidos en el Puesto de Salud Intiorko Tacna, año 2014.

| Parasitosis | Con anemia |        | Sin anemia |        | TOTAL |         | Prueba<br>valor P                 |
|-------------|------------|--------|------------|--------|-------|---------|-----------------------------------|
|             | Nº         | %      | Nº         | %      | Nº    | %       |                                   |
| SÍ          | 16         | 10,0 % | 5          | 3,1 %  | 21    | 13,1 %  | X <sup>2</sup> = 3,906<br>p=0,048 |
| NO          | 74         | 46,3 % | 65         | 40,6 % | 139   | 86,9 %  |                                   |
| Total       | 90         | 56,3 % | 70         | 43,8 % | 160   | 100,0 % |                                   |

Fuente: Encuesta de factores que influyen en la Anemia en niños de 6 a 23 meses de edad

En la Tabla 3 se observa que la incidencia de parasitosis en los niños de 6 a 23 meses es de 13,1 %, de ellos, la mayor parte presentó anemia 10% frente a los que no tuvieron (3,1 %). Por otro lado, el 86,9 % no presentó parasitosis, de ellos, el 46,3 % tuvo anemia y 40,6 % no presentó. Al comparar estas proporciones se evidenció que existe relación estadística significativa ( $p=0,048 < 0,05$ ) entre la incidencia de parasitosis y la presencia de anemia en los niños evaluados.



**Figura 3:** Presencia de parasitosis relacionado a la anemia en niños de 6 a 23 meses de edad, atendidos en el Puesto de Salud Intiorko Tacna, año 2014

Fuente: Tabla 3

## 4.2 Análisis de factores alimentarios relacionados a la anemia

**Tabla 4.**

Factores alimentarios relacionado a la anemia en niños de 6 a 23 meses de edad, atendidos en el Puesto de Salud Intiorko, año 2014.

|   | Con anemia |       | Sin anemia |       | TOTAL |        | Prueba<br>valor P |
|---|------------|-------|------------|-------|-------|--------|-------------------|
|   | Nº         | %     | Nº         | %     | Nº    | %      |                   |
| <b>Actualmente su niño esta lactando?</b>                                   |            |       |            |       |       |        |                   |
| Si  | 85         | 53,1% | 67         | 41,9% | 152   | 95,0%  | $X^2=0,134$       |
| No  | 5          | 3,1%  | 3          | 1,9%  | 8     | 5,0%   | $p=0,715$         |
| Total   | 90         | 56,3% | 70         | 43,8% | 160   | 100,0% |                   |
| <b>Desde cuándo lacta?</b>  |            |       |            |       |       |        |                   |
| Desde el nacimiento   | 84         | 55,3% | 63         | 41,4% | 147   | 96,7%  | $X^2=6,095$       |
| Después de una semana de nacido   | 1          | 0,7%  | 0          | 0,0%  | 1     | 0,7%   | $p=0,192$         |
| Después de los 15 días de nacido  | 0          | 0,0%  | 2          | 1,3%  | 2     | 1,3%   |                   |
| Después del mes   | 0          | 0,0%  | 2          | 1,3%  | 2     | 1,3%   |                   |
| Total   | 85         | 55,9% | 67         | 44,1% | 152   | 100,0% |                   |
| <b>Hasta que edad lactó?</b>  |            |       |            |       |       |        |                   |
| <= 2 meses  | 3          | 1,9%  | 0          | 0,0%  | 3     | 1,9%   | $X^2=2,422$       |
| 3 a 4 meses   | 3          | 1,9%  | 2          | 1,3%  | 5     | 3,1%   | $p=0,298$         |
| 5 a 6 meses   | 84         | 52,5% | 68         | 42,5% | 152   | 95,0%  |                   |
| Total   | 90         | 56,3% | 70         | 43,8% | 160   | 100,0% |                   |
| <b>¿Actualmente su niño, que tipo de leche recibe?</b>                      |            |       |            |       |       |        |                   |
| Leche materna exclusiva   | 38         | 23,8% | 27         | 16,9% | 65    | 40,6%  | $X^2=0,393$       |
| Leche materna + otra leche  | 44         | 27,5% | 35         | 21,9% | 79    | 49,4%  | $p=0,822$         |
| Solamente otra leche  | 8          | 5,0%  | 8          | 5,0%  | 16    | 10,0%  |                   |
| Total   | 90         | 56,3% | 70         | 43,8% | 160   | 100,0% |                   |
| <b>Después de los 6 meses ¿Qué alimentos le da de comer a su niño?</b>      |            |       |            |       |       |        |                   |
| Papillas espesas (Carnes+tubérculos+verduras)                               | 13         | 8,1%  | 5          | 3,1%  | 18    | 11,3%  | $X^2=2,219$       |
| Sopas caldos sin carne  | 24         | 15,0% | 22         | 13,8% | 46    | 28,8%  | $p=0,330$         |
| Papillas espesas mas leche materna  | 53         | 33,1% | 43         | 26,9% | 96    | 60,0%  |                   |
| Total   | 90         | 56,3% | 70         | 43,8% | 160   | 100,0% |                   |
| <b>Que cantidad le da de comer a su niño después de los 6 meses</b>         |            |       |            |       |       |        |                   |
| Una cucharada   | 7          | 4,4%  | 3          | 1,9%  | 10    | 6,3%   | $X^2=3,227$       |
| Dos cucharadas  | 35         | 21,9% | 20         | 12,5% | 55    | 34,4%  | $p=0,351$         |
| Tres cucharadas   | 33         | 20,6% | 33         | 20,6% | 66    | 41,3%  |                   |
| Cuatro cucharadas   | 15         | 9,4%  | 14         | 8,8%  | 29    | 18,1%  |                   |
| Total   | 90         | 56,3% | 70         | 43,8% | 160   | 100,0% |                   |
| <b>Cuántas veces al día le da de comer a su niño después de los 6 meses</b> |            |       |            |       |       |        |                   |
| Una vez   | 9          | 5,6%  | 3          | 1,9%  | 12    | 7,5%   | $X^2=11,047$      |
| Dos veces   | 48         | 30,0% | 23         | 14,4% | 71    | 44,4%  | $p=0,011$         |
| Tres veces  | 27         | 16,9% | 36         | 22,5% | 63    | 39,4%  |                   |
| Cuatro veces  | 6          | 3,8%  | 8          | 5,0%  | 14    | 8,8%   |                   |
| Total   | 90         | 56,3% | 70         | 43,8% | 160   | 100,0% |                   |

Fuente: Encuesta de factores que influyen en la Anemia en niños de 6 a 23 meses de edad

En la Tabla 4 se presenta los factores alimentarios relacionados a la anemia, en la cual se observa que la gran mayoría (95 %) de niños de 6 a 23 meses de edad recibe lactancia materna, de ellos 53,1 % presentaron anemia y 41,9 % no. Al preguntar desde cuándo lacta el niño, las madres manifestaron que la gran mayoría lo hace desde el nacimiento (96,7 %) y entre ellos, el 55,3 % tuvo anemia y 41,4 % no presentó y al preguntar hasta qué edad lactó el niño, mayoritariamente respondieron hasta los 5 a 6 meses de edad con 95 %, presentándose en ellos un 52,5 % con anemia y 42,5 % sin anemia.

Al indagar sobre el tipo de leche que recibe el niño, la mayor proporción (49,4 %) refirió que recibe lactancia mixta, de ellos 27,5 % presentó anemia y 21,9 % no; otro grupo (40,6 %) manifestó que recibe leche materna exclusiva, de ellos, 23,8 % tiene anemia y 16,9 % no.

En cuanto alimentación complementaria que proporcionan a los niños después de los 6 meses, refieren que, la mayoría 60 % le da papillas espesas más leche materna, hallando en ellos, 33,1 % de anemia y 26,9% sin anemia. Así mismo, sobre la cantidad de alimentos que le proporciona a su niño después de los 6 meses, el 41,3 % refirió que le da tres cucharadas, de ellos, 20,6 % presentaron anemia y 20,6 % no; 34,4% refirió que dieron dos cucharadas, de ellos 21,9 % de niños presentaron

anemia y 12,5 % no. Estos factores evidenciaron que no hay relación estadística significativa con la presencia de anemia en los niños de 6 a 23 meses de edad ( $p > 0,05$ ).

Respecto a la frecuencia de consumo de alimentos después de los 6 meses, la mayor parte de madres 44,4 % refirió que la frecuencia es dos veces al día, presentándose de ellos un 30% de anemia y porcentaje menor (14,4 %) sin anemia, mientras que en la frecuencia de 3 veces por día 39,4 %, la mayor parte no presentó anemia (22,5 %) respecto a los que presentaron anemia (16,9%), siendo este factor alimentario que sí evidenció relación estadística significativa ( $p=0,011 < 0,05$ ) con la ocurrencia de anemia.

En cambio, los otros factores alimentarios que muestra la Tabla 4, no evidenciaron relación estadística significativa con la presencia de anemia en los niños de 6 a 23 meses de edad ( $p > 0,05$ ).

**Tabla 5-A.**

Frecuencia de consumo de alimentos ricos en hierro relacionado a la anemia en niños de 6 a 23 meses de edad, atendidos en el Puesto de Salud Intiorko Tacna, año 2014.

|                 |         | Con anemia |        | Sin anemia |        | TOTAL  |       | Prueba<br>valor P              |
|-----------------|---------|------------|--------|------------|--------|--------|-------|--------------------------------|
|                 |         | Nº=90      | %=52,3 | Nº=70      | %=43,7 | Nº=160 | %=100 |                                |
| Pescado         | Nunca   | 40         | 25,0%  | 11         | 6,9%   | 51     | 31,9% | $X^2=14,967$<br><b>p=0,000</b> |
|                 | A veces | 50         | 31,3%  | 59         | 36,9%  | 109    | 68,1% |                                |
|                 | Siempre | 0          | 0,0%   | 0          | 0,0%   | 0      | 0,0%  |                                |
| Hígado de pollo | Nunca   | 0          | 0,0%   | 1          | 0,6%   | 1      | 0,6%  | $X^2=1,332$<br>p=0,514         |
|                 | A veces | 80         | 50,0%  | 62         | 38,8%  | 142    | 88,8% |                                |
|                 | Siempre | 10         | 6,3%   | 7          | 4,4%   | 17     | 10,6% |                                |
| Sangrecita      | Nunca   | 89         | 55,6%  | 65         | 40,6%  | 154    | 96,3% | $X^2=3,969$<br><b>p=0,046</b>  |
|                 | A veces | 1          | 0,6%   | 5          | 3,1%   | 6      | 3,8%  |                                |
|                 | Siempre | 0          | 0,0%   | 0          | 0,0%   | 0      | 0,0%  |                                |
| Carne de res    | Nunca   | 67         | 41,9%  | 43         | 26,9%  | 110    | 68,8% | $X^2=3,118$<br>p=0,210         |
|                 | A veces | 22         | 13,8%  | 26         | 16,3%  | 48     | 30,0% |                                |
|                 | Siempre | 1          | 0,6%   | 1          | 0,6%   | 2      | 1,3%  |                                |
| Carne de Pollo  | Nunca   | 3          | 1,9%   | 0          | 0,0%   | 3      | 1,9%  | $X^2=3,042$<br>p=0,218         |
|                 | A veces | 75         | 46,9%  | 57         | 35,6%  | 132    | 82,5% |                                |
|                 | Siempre | 12         | 7,5%   | 13         | 8,1%   | 25     | 15,6% |                                |
| Lácteos         | Nunca   | 0          | 0,0%   | 0          | 0,0%   | 0      | 0,0%  | $X^2=1,129$<br>p=0,288         |
|                 | A veces | 11         | 6,9%   | 5          | 3,1%   | 16     | 10,0% |                                |
|                 | Siempre | 79         | 49,4%  | 65         | 40,6%  | 144    | 90,0% |                                |

Fuente: Encuesta de factores que influyen en la Anemia en niños de 6 a 23 meses de edad

En la Tabla 5-A se presenta la frecuencia de consumo de alimentos ricos en hierro, observándose que la mayor proporción de madres (68,1 %) le dan a sus niños pescado a veces en la semana y en ellos, el 36,9 % no tenía anemia y 31,3% sí tenía. Entre las que nunca dieron pescado

(31.9%) la mayor parte de sus niños tuvieron anemia con 25% contra los que no tuvieron 6,9 %, evidenciándose relación estadística significativa entre estas variables ( $p=0,000 < 0,05$ ).

En cuanto al consumo de alimento de hígado de pollo, la mayoría de madres (88,8 %) refirió que le da a veces durante la semana a sus niños, de ellos, un 50 % presentó anemia y 38,8 % no, sin diferencia estadística significativa ( $p=0,514 > 0,05$ ). Respecto al consumo de sangrecita, la gran mayoría (96,3 %) nunca le da a sus niños, de ellos, el 55,6 % tuvo anemia y 40,6 % no presentó, encontrándose que estas variables estuvieron relacionados significativamente ( $p=0,046 < 0,05$ ).

Referente al consumo de carne de res, la mayor proporción con 68,8 % de madres nunca le dan a sus niños en la semana, de ellos, el 41,9 % tienen anemia y 26,9 % no, mientras que de 30 % de madres que a veces le dan carne de res, el 16,3% de sus niños no tienen anemia y 13,8% sí, no existiendo relación estadística significativa ( $p=0,210 > 0,05$ ).

En cuanto al consumo de carne de pollo, el 82,5% de madres a veces le da a sus niños, presentándose en ellos, el 46,9% con anemia y 35,6% sin anemia, no existiendo diferencia estadística significativa ( $p=0,218 > 0,05$ ).

En lo concerniente al consumo de lácteos, la gran mayoría de madres con 90 % refirió que siempre le da a sus niños, de ellos, el 49,4 % tienen anemia y 40,6 % no presentó, sin diferencia estadística significativa ( $p=0,288 > 0,05$ ).

**Tabla 5-B.**

Frecuencia de consumo de alimentos relacionado a la anemia en niños de 6 a 23 meses de edad, atendidos en el Puesto de Salud Intiorko, Tacna año 2014.

|  |         | Con anemia |        | Sin anemia |        | TOTAL  |       | Prueba<br>valor P              |
|--|---------|------------|--------|------------|--------|--------|-------|--------------------------------|
|  |         | Nº=90      | %=52,3 | Nº=70      | %=43,7 | Nº=160 | %=100 |                                |
| Huevos   | Nunca   | 31         | 19,4%  | 8          | 5,0%   | 39     | 24,4% | $X^2=11,369$<br><b>p=0,003</b> |
|  | A veces | 54         | 33,8%  | 56         | 35,0%  | 110    | 68,8% |                                |
|  | Siempre | 5          | 3,1%   | 6          | 3,8%   | 11     | 6,9%  |                                |
| Menestras<br>(lenteja,<br>porotos,<br>alverjitas<br>secas) | Nunca   | 21         | 13,1%  | 3          | 1,9%   | 24     | 15,0% | $X^2=13,328$<br><b>p=0,001</b> |
|  | A veces | 69         | 43,1%  | 65         | 40,6%  | 134    | 83,8% |                                |
|  | Siempre | 0          | 0,0%   | 2          | 1,3%   | 2      | 1,3%  |                                |
| Cereales<br>(arroz, quinua,<br>trigo, maíz)                | Nunca   | 3          | 1,9%   | 0          | 0,0%   | 3      | 1,9%  | $X^2=2,815$<br>p=0,245         |
|  | A veces | 33         | 20,6%  | 23         | 14,4%  | 56     | 35,0% |                                |
|  | Siempre | 54         | 33,8%  | 47         | 29,4%  | 101    | 63,1% |                                |
| Tubérculos<br>(papa, camote,<br>yuca)                      | Nunca   | 1          | 0,6%   | 0          | 0,0%   | 1      | 0,6%  | $X^2=2,526$<br>p=0,283         |
|  | A veces | 17         | 10,6%  | 8          | 5,0%   | 25     | 15,6% |                                |
|  | Siempre | 72         | 45,0%  | 62         | 38,8%  | 134    | 83,8% |                                |
| Frutas   | Nunca   | 0          | 0,0%   | 0          | 0,0%   | 0      | 0,0%  | $X^2=8,851$<br><b>p=0,003</b>  |
|  | A veces | 26         | 16,3%  | 7          | 4,4%   | 33     | 20,6% |                                |
|  | Siempre | 64         | 40,0%  | 63         | 39,4%  | 127    | 79,4% |                                |
| Verduras   | Nunca   | 2          | 1,3%   | 1          | 0,6%   | 3      | 1,9%  | $X^2=0,238$<br>p=0,888         |
|  | A veces | 10         | 6,3%   | 9          | 5,6%   | 19     | 11,9% |                                |
|  | Siempre | 78         | 48,8%  | 60         | 37,5%  | 138    | 86,3% |                                |

Fuente: Encuesta de factores que influyen en la Anemia en niños de 6 a 23 meses de edad

En la Tabla 5-B se observa que, en el consumo de huevo, la mayor parte de madres con 68,8 % a veces en la semana le dan a sus niños, de ellos, el 35 % tenía anemia y 33,8 % no. De 24,4 % de madres que nunca dieron huevos, la mayor parte de sus niños tuvieron anemia (19,4 %) contra los que no presentaron (5 %), evidenciándose relación estadística significativa entre estas variables ( $p=0,003 < 0,05$ ).

En cuanto al consumo de menestras (lenteja, porotos, alverjitas secas), la mayoría de madres con 83,8 % refirió que le da a veces en la semana a sus niños, de ellos 43,1 % presentó anemia y 40,6 % no; sin embargo, de 15 % de madres que nunca dio menestras, la mayor parte de niños tuvo anemia (13,1 %), existiendo relación estadística significativa ( $p=0,001 < 0,05$ ). Respecto al consumo cereales (arroz, quinua, trigo, maíz), el 63,1 % siempre le da a sus niños, de ellos, el 33,8% tuvo anemia y 19,4% no presentó; de 35 % de madres que a veces le dio cereales, 20,6 % de sus niños tuvo anemia, sin diferencia estadística significativa ( $p=0,245 > 0,05$ ).

Referente al consumo de tubérculos (papa, camote, yuca), la mayoría con 83,8 % de madres siempre le dan a sus niños en la semana, de ellos, el 45 % tienen anemia y 38,8 % no, sin diferencia estadística significativa entre consumo de tubérculos y anemia ( $p=0,283 > 0,05$ ).

En cuanto al consumo de frutas, la mayoría con 79,4 % de madres siempre le da a sus niños, presentándose en ellos el 40% de anemia y 39,4 % sin anemia; de 20,6 % de madres que solo a veces le da frutas, la mayor parte de niños (16 %) tuvieron anemia, existiendo relación estadística significativa ( $p=0,003 < 0,05$ ) entre ambas variables.

En lo concerniente al consumo de verduras, la mayoría de madres con 86,3 % refirió que siempre le da a sus niños en la semana, de ellos, el 48,8 % tienen anemia y 37,5 % no presentó; de 11.9 % de madres que a veces le da verduras, el 6,3 % de sus niños presento anemia y 5,6 % no, no encontrándose diferencia estadística significativa ( $p=0,288 > 0,05$ ).

**Tabla 6.**

Cantidad de consumo de alimentos que aportan hierro y suplementos, relacionados a la anemia en niños de 6 a 23 meses de edad, atendidos en el Puesto de Salud Intiorko Tacna, año 2014.

|  | Con anemia |       | Sin anemia |       | TOTAL |        | Prueba<br>valor P           |
|--|------------|-------|------------|-------|-------|--------|-----------------------------|
|  | Nº         | %     | Nº         | %     | Nº    | %      |                             |
| <b>¿Qué cantidad de alimentos de origen animal ricos en hierro (AOA) como carnes rojas, pescado, hígado, sangrecita le da diariamente a su niño?</b> |            |       |            |       |       |        |                             |
| Una cucharada  | 30         | 18,8% | 8          | 5,0%  | 38    | 23,8%  | $\chi^2=15,285$             |
| Dos cucharadas   | 55         | 34,4% | 48         | 30,0% | 103   | 64,4%  | <b><math>p=0,002</math></b> |
| Tres cucharadas  | 4          | 2,5%  | 12         | 7,5%  | 16    | 10,0%  |                             |
| Otra cantidad  | 1          | 0,6%  | 2          | 1,3%  | 3     | 1,9%   |                             |
| Total  | 90         | 56,3% | 70         | 43,8% | 160   | 100,0% |                             |
| <b>¿Su niño recibe alguna vitamina o suplemento para evitar la anemia?</b>   |            |       |            |       |       |        |                             |
| Gotas  | 2          | 1,3%  | 1          | 0,6%  | 3     | 1,9%   |                             |
| Multimicronutrientes   | 87         | 54,4% | 69         | 43,1% | 156   | 97,5%  | $\chi^2=0,925$              |
| Otro   | 1          | 0,6%  | 0          | 0,0%  | 1     | 0,6%   | $p=0,630$                   |
| Total  | 90         | 56,3% | 70         | 43,8% | 160   | 100,0% |                             |
| <b>¿Le da todos los días?</b>  |            |       |            |       |       |        |                             |
| Si   | 71         | 44,4% | 58         | 36,3% | 129   | 80,6%  | $\chi^2=0,397$              |
| No   | 19         | 11,9% | 12         | 7,5%  | 31    | 19,4%  | $p=0,529$                   |
| Total  | 90         | 56,3% | 70         | 43,8% | 160   | 100,0% |                             |
| <b>¿Cuánto tiempo le ha dado la vitamina o el suplemento para evitar la anemia?</b>  |            |       |            |       |       |        |                             |
| Durante 6 meses  | 17         | 10,6% | 30         | 18,8% | 47    | 29,4%  | $\chi^2=10,903$             |
| Menos de 6 meses   | 73         | 45,6% | 40         | 25,0% | 113   | 70,6%  | <b><math>p=0,001</math></b> |
| Total  | 90         | 56,3% | 70         | 43,8% | 160   | 100,0% |                             |

Fuente: Encuesta de factores que influyen en la Anemia en niños de 6 a 23 meses de edad

En la Tabla 6 se observa que en el consumo y cantidad de alimentos de origen animal ricos en hierro (AOA) como carnes rojas, pescado, hígado, sangrecita, de 64,4 % de madres le da dos cucharadas diarias a sus niños, un 34,4 % presentó y 30% no. De 23,8 % de madres que dieron una cucharada diaria, la mayor parte de sus niños tuvieron anemia

(18,8%) contra los que no presentaron (5 %), evidenciándose relación estadística significativa entre estas variables ( $p=0,002 < 0,05$ ).

La gran mayoría con 97,5 % de madres manifiestan que sus niños reciben multimicronutrientes para evitar la anemia, de ellos, el 54,4 % presentaron anemia y 43,1 % no, sin diferencia estadística significativa entre estas variables ( $p=0,630 > 0,05$ ).

El 80,6 % de madres manifiestan que les dan todos los días los multimicronutrientes a sus niños, de ellos, el 44,4% presentaron anemia y 36,3 % no; en cambio de 31 madres que no le da todos los días, el 11,9 % tuvo anemia y 7,5 % no, sin diferencia estadística significativa entre estas variables ( $p=0,529 > 0,05$ ).

El 70,6 % de madres le ha dado la vitamina o el suplemento menos de 6 meses para evitar la anemia a su niño, entre ellos, el 45,6 % tuvo anemia y 25 % no tuvo; en cambio de 29,4 % de madres que le dio durante 6 meses, la mayor parte con 18,8 % no tuvo anemia y 10,6 % sí tuvo, encontrándose relación estadística significativa entre estas variables ( $p=0,001 < 0,05$ ).

#### 4.2.1 Análisis de factores culturales relacionados a la anemia

**Tabla 7.**

Factores culturales de la madre relacionados a la anemia en niños de 6 a 23 meses de edad, atendidos en el Puesto de Salud Intiorko, Tacna año 2014.

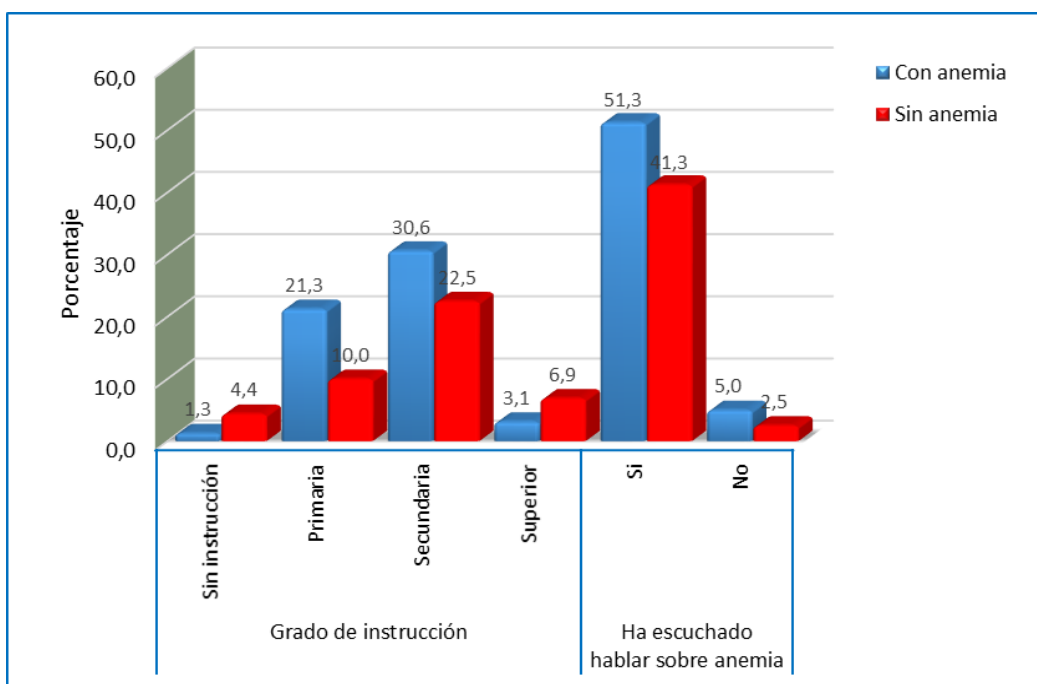
| Características culturales              | Con anemia |       | Sin anemia |       | TOTAL |        | Prueba valor P              |
|---|------------|-------|------------|-------|-------|--------|-----------------------------|
|   | Nº         | %     | Nº         | %     | Nº    | %      |                             |
| <b>Grado de instrucción</b>             |            |       |            |       |       |        |                             |
| Sin instrucción                         | 2          | 1,3%  | 7          | 4,4%  | 9     | 5,6%   | $X^2 = 11,171$<br>$p=0,011$ |
| Primaria                                | 34         | 21,3% | 16         | 10,0% | 50    | 31,3%  |                             |
| Secundaria                              | 49         | 30,6% | 36         | 22,5% | 85    | 53,1%  |                             |
| Superior                                | 5          | 3,1%  | 11         | 6,9%  | 16    | 10,0%  |                             |
| Total                                   | 90         | 56,3% | 70         | 43,8% | 160   | 100,0% |                             |
| <b>Recibió información sobre anemia</b> |            |       |            |       |       |        |                             |
| Si                                      | 82         | 51,3% | 66         | 41,3% | 148   | 92,5%  | $X^2 = 0,572$<br>$p=0,449$  |
| No                                      | 8          | 5,0%  | 4          | 2,5%  | 12    | 7,5%   |                             |
| Total                                   | 90         | 56,3% | 70         | 43,8% | 160   | 100,0% |                             |

Fuente: Encuesta de factores que influyen en la Anemia en niños de 6 a 23 meses de edad

En la Tabla 7 se observa aspectos culturales relacionados a la anemia, en la cual, según el grado de instrucción de las madres, la mayor parte con 53,1 % tienen nivel secundario, de ellos 30,6 % tenía anemia y 22,5 % no. De 50 madres con nivel primario, la mayor parte de sus niños tuvieron anemia (21,3 %) frente a los que no tuvieron (10 %) y entre las madres con nivel superior, una mayor proporción (6,9 %) de sus niños no tenían

anemia frente a los que sí presentaron (3,1 %), encontrándose relación estadística significativa entre estas variables ( $p=0,011 < 0,05$ ).

En cuanto a la información recibida sobre anemia, la gran mayoría de madres con 92,5 % manifestaron que si recibieron, de ellas, el 51,3 % de sus niños presentaron anemia y 41,3 % no presentó, sin diferencia estadística significativa entre estas variables ( $p=0,449 > 0,05$ ).



**Figura 4:** Factores culturales relacionados a la anemia en niños de 6 a 23 meses de edad, atendidos en el Puesto de Salud Intiorko Tacna, año 2014.

Fuente: Tabla 7

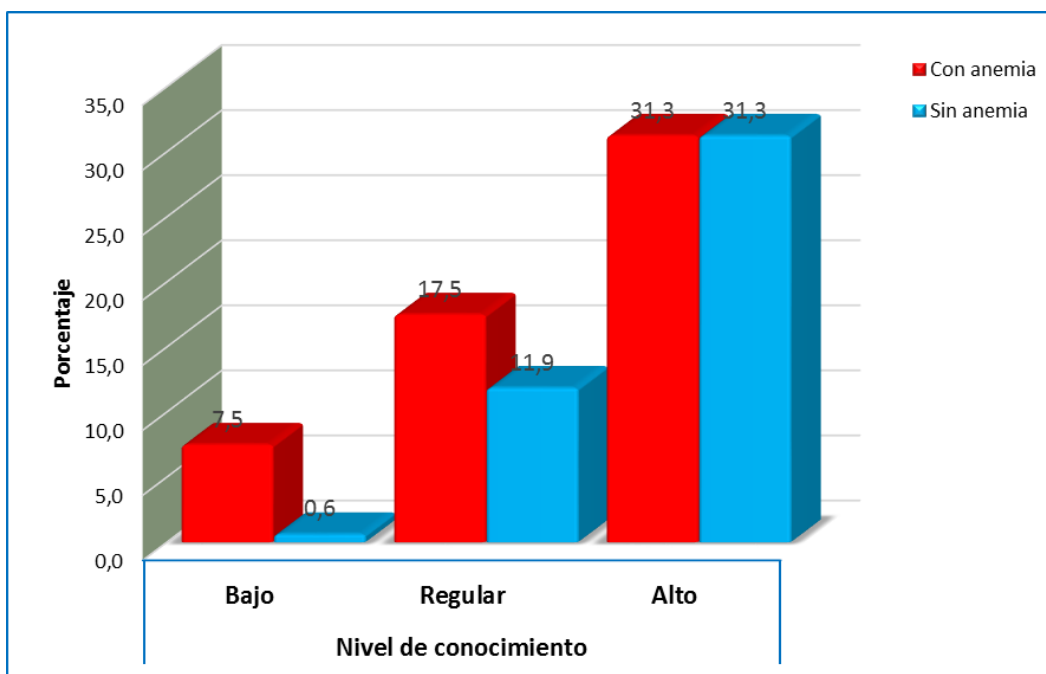
**Tabla 8.**

Nivel de conocimiento de las madres relacionado a la anemia en niños de 6 a 23 meses de edad, atendidos en el Puesto de Salud Intiorko, Tacna año 2014.

| Nivel de conocimiento | Con anemia |       | Sin anemia |       | TOTAL |        | Prueba valor P                    |
|-----------------------|------------|-------|------------|-------|-------|--------|-----------------------------------|
|                       | Nº         | %     | Nº         | %     | Nº    | %      |                                   |
| Bajo                  | 12         | 7,5%  | 1          | 0,6%  | 13    | 8,1%   | X <sup>2</sup> = 8,667<br>p=0,013 |
| Regular               | 28         | 17,5% | 19         | 11,9% | 47    | 29,4%  |                                   |
| Alto                  | 50         | 31,3% | 50         | 31,3% | 100   | 62,5%  |                                   |
| Total                 | 90         | 56,3% | 70         | 43,8% | 160   | 100,0% |                                   |

Fuente: Encuesta de factores que influyen en la Anemia en niños de 6 a 23 meses de edad

En la Tabla 8 se presenta el ponderado global del nivel de conocimiento de las madres sobre anemia, observándose que la mayor parte con 62,5% tienen nivel alto y entre ellos, el 31,3 % de sus niños presentan anemia y 31,3 % no. De 47 madres con nivel medio de conocimiento, la proporción es mayor para los niños con anemia (17,5 %) respecto a los que no tienen (11,9 %) y entre las madres con nivel bajo de conocimiento, mayor proporción (7,5 %) de sus niños presentan anemia, encontrándose relación estadística significativa entre estas variables ( $p=0,013 < 0,05$ ).



**Figura 5:** Nivel de conocimiento de las madres relacionado a la anemia en niños de 6 a 23 meses de edad, atendidos en el Puesto de Salud Intiorko, Tacna año 2014.

Fuente: Tabla 8

**Tabla 9-A.**

Conocimiento de la madre por preguntas específicas relacionados a la anemia en niños de 6 a 23 meses de edad, atendidos en el Puesto de Salud Intiorko, Tacna año 2014.

| Enunciado  |            | Con anemia |       | Sin anemia |       | Total |        |
|--|------------|------------|-------|------------|-------|-------|--------|
|  |            | Nº         | %     | Nº         | %     | Nº    | %      |
| Concepto de anemia (*)                           | Incorrecto | 21         | 13,1% | 17         | 10,6% | 38    | 23,8%  |
|  | Correcto   | 69         | 43,1% | 53         | 33,1% | 122   | 76,3%  |
|  | Total      | 90         | 56,3% | 70         | 43,8% | 160   | 100,0% |
| Sabe reconocer si el niño tiene anemia (*)       | Incorrecto | 4          | 2,5%  | 5          | 3,1%  | 9     | 5,6%   |
|  | Correcto   | 86         | 53,8% | 65         | 40,6% | 151   | 94,4%  |
|  | Total      | 90         | 56,3% | 70         | 43,8% | 160   | 100,0% |
| Qué pruebas confirma si su niño tiene Anemia (*) | Incorrecto | 9          | 5,6%  | 8          | 5,0%  | 17    | 10,6%  |
|  | Correcto   | 81         | 50,6% | 62         | 38,8% | 143   | 89,4%  |
|  | Total      | 90         | 56,3% | 70         | 43,8% | 160   | 100,0% |
| Por qué le da anemia a los niños (**)            | Incorrecto | 19         | 11,9% | 6          | 3,8%  | 25    | 15,6%  |
|  | Correcto   | 71         | 44,4% | 64         | 40,0% | 135   | 84,4%  |
|  | Total      | 90         | 56,3% | 70         | 43,8% | 160   | 100,0% |
| Cómo afecta la anemia en los niños (**)          | Incorrecto | 45         | 28,1% | 24         | 15,0% | 69    | 43,1%  |
|  | Correcto   | 45         | 28,1% | 46         | 28,8% | 91    | 56,9%  |
|  | Total      | 90         | 56,3% | 70         | 43,8% | 160   | 100,0% |
| Cómo se debe tratar la anemia (*)                | Incorrecto | 20         | 12,5% | 13         | 8,1%  | 33    | 20,6%  |
|  | Correcto   | 70         | 43,8% | 57         | 35,6% | 127   | 79,4%  |
|  | Total      | 90         | 56,3% | 70         | 43,8% | 160   | 100,0% |
| Cómo se previene la anemia (**)                  | Incorrecto | 21         | 13,1% | 5          | 3,1%  | 26    | 16,3%  |
|  | Correcto   | 69         | 43,1% | 65         | 40,6% | 134   | 83,8%  |
|  | Total      | 90         | 56,3% | 70         | 43,8% | 160   | 100,0% |

(\*) No significativo p-valor > 0,05

(\*\*) Significativo p-valor < 0,05.

Fuente: Encuesta de factores que influyen en la Anemia en niños de 6 a 23 meses de edad

En la Tabla 9-A se observa el conocimiento de las madres según preguntas específicas. En cuanto al concepto de la anemia, el 76,3 % (122 madres) dieron respuestas correctas, de ellos, el 43,1 % de sus

niños presentan anemia y 33,1 % no. De 38 madres con conocimiento incorrecto, el 13,1 % presentó anemia, 10,6 % no, sin diferencia estadística significativa entre estas variables ( $p=0,888 > 0,05$ ). Respecto a si la madre sabe reconocer signos de anemia en su niño, el 89,4 % respondieron correctamente, en ellos, el 53,8 % de sus niños tuvo anemia y 40,6 % no, sin diferencia estadística significativa entre estas variables ( $p=0,462 > 0,05$ ). En cuanto a conocimiento de pruebas de laboratorio que confirma presencia de anemia en su niño, la mayoría (89,4 %) de madres respondieron correctamente, de ellas el 50,6 % de niños tuvo anemia y 38,8 % no, sin diferencia estadística significativa entre estas variables ( $p=0,771 > 0,05$ ).

Al conocimiento de causas de la anemia en niños, el 84,4% de madres conocen correctamente, de ellas 44,4 % de niños con anemia y 40 % sin anemia; en cambio de 25 madres que dieron respuestas incorrectas, la mayor parte de sus niños tuvo anemia (11,9 %), encontrándose relación estadística significativa entre estas variables ( $p=0,030 < 0,05$ ).

Al conocimiento de consecuencias de anemia en los niños, el 43,1 % de madres conoce incorrectamente, de ellas, la mayor parte (28,1 %) de niños tuvo anemia frente a los que no (15 %), encontrándose relación estadística significativa entre estas variables ( $p=0,001 < 0,05$ ). En cuanto

al conocimiento de cómo se debe tratar la anemia, el 79,4 % de madres respondió correctamente, teniendo el 43,8 % de anemia en sus niños y 35,6 % sin anemia, no encontrándose diferencia estadística significativa entre estas variables ( $p=0,571 > 0,05$ ). En relación al conocimiento de prevención de anemia, el 83,8 % de madres respondieron correctamente, de ellas, el 43,1 % de sus niños tienen anemia y 40,6 % no; en cambio de 26 madres que dieron respuestas incorrectas, la mayor parte de sus niños tuvo anemia (13,1 %), encontrándose relación estadística significativa entre estas variables ( $p=0,006 < 0,05$ ).

**Tabla 9-B.**

Conocimiento de la madre por preguntas específicas relacionados a la anemia en niños de 6 a 23 meses de edad, atendidos en el Puesto de Salud Intiorko, Tacna año 2014.

| Preguntas  |            | Con anemia |       | Sin anemia |       | Total |        |
|--|------------|------------|-------|------------|-------|-------|--------|
|  |            | Nº         | %     | Nº         | %     | Nº    | %      |
| Cómo debe dar al niño el suplemento de hierro en forma de JARABE (**)              | Incorrecto | 31         | 19,4% | 12         | 7,5%  | 43    | 26,9%  |
|  | Correcto   | 59         | 36,9% | 58         | 36,3% | 117   | 73,1%  |
|  | Total      | 90         | 56,3% | 70         | 43,8% | 160   | 100,0% |
| Cómo debe dar al niño el suplemento de hierro en forma de GOTAS (**)               | Incorrecto | 29         | 18,1% | 8          | 5,0%  | 37    | 23,1%  |
|  | Correcto   | 61         | 38,1% | 62         | 38,8% | 123   | 76,9%  |
|  | Total      | 90         | 56,3% | 70         | 43,8% | 160   | 100,0% |
| Cómo debe dar al niño el suplemento de hierro en forma de CHISPITAS (*)            | Incorrecto | 11         | 6,9%  | 5          | 3,1%  | 16    | 10,0%  |
|  | Correcto   | 79         | 49,4% | 65         | 40,6% | 144   | 90,0%  |
|  | Total      | 90         | 56,3% | 70         | 43,8% | 160   | 100,0% |
| Cuánto tiempo debe tomar el suplemento de hierro el niño para evitar la anemia (*) | Incorrecto | 17         | 10,6% | 8          | 5,0%  | 25    | 15,6%  |
|  | Correcto   | 73         | 45,6% | 62         | 38,8% | 135   | 84,4%  |
|  | Total      | 90         | 56,3% | 70         | 43,8% | 160   | 100,0% |
| Efectos que podría presentar el niño, cuando le da el jarabe (**)                  | Incorrecto | 23         | 14,4% | 4          | 2,5%  | 27    | 16,9%  |
|  | Correcto   | 67         | 41,9% | 66         | 41,3% | 133   | 83,1%  |
|  | Total      | 90         | 56,3% | 70         | 43,8% | 160   | 100,0% |
| Dónde debe acudir cuando su niño tiene anemia (*)                                  | Incorrecto | 1          | 0,6%  | 0          | 0,0%  | 1     | 0,6%   |
|  | Correcto   | 89         | 55,6% | 70         | 43,8% | 159   | 99,4%  |
|  | Total      | 90         | 56,3% | 70         | 43,8% | 160   | 100,0% |

(\*) No significativo p-valor > 0,05

(\*\*) Significativo p-valor < 0,05.

Fuente: Encuesta de factores que influyen en la Anemia en niños de 6 a 23 meses de edad

En la Tabla 9-B se observa el conocimiento de las madres según preguntas específicas. Respecto a cómo debe dar al niño el suplemento de hierro en JARABE, el 73,1 % (117 madres) dieron respuestas correctas, de ellos, el 36,9 % de sus niños presentan anemia y 36,3 % no.

De 43 madres con conocimiento incorrecto, la mayor parte con 19,4 % presentó anemia, encontrándose relación estadística significativa entre estas variables ( $p=0,014 < 0,05$ ). En cuanto al conocimiento de la madre del cómo dar al niño el suplemento de hierro en GOTAS, el 76,9 % respondieron correctamente, en ellos, el 38,8 % de sus niños no tuvo anemia y 38,1 % sí, y de 38 madres que respondieron incorrectamente, predominó los niños con anemia (18,1 %) que los sin anemia (5 %), evidenciándose relación estadística significativa entre estas variables ( $p=0,002 < 0,05$ ).

Respecto al conocimiento sobre cómo debe dar al niño el suplemento de hierro Multimicronutriente en polvo, la gran mayoría (90 %) de madres respondieron correctamente, de ellas, el 49,4 % de sus niños tienen anemia y 40,6 % no, sin diferencia estadística significativa entre estas variables ( $p=0,288 > 0,05$ ). De forma similar la mayoría de madres (84,4%) sabe de cuánto tiempo debe tomar el suplemento de hierro el niño para evitar la anemia, de ellos, el 45,8% tuvo anemia y 38,8 % no, sin diferencia estadística significativa entre estas variables ( $p=0,197 > 0,05$ ).

En relación al conocimiento de efectos colaterales que podría presentar el niño cuando le da el jarabe, el 83,1 % de madres respondieron

correctamente, presentándose en ellos 41,9 % de niños con anemia y 41,3 % sin anemia, en cambio de 27 madres con respuestas incorrectas, la mayor parte (14,4 %) tuvo anemia frente a los que no tuvieron (2,5 %), existiendo relación estadística significativa entre estas variables ( $p=0,030 < 0,05$ ).

**Tabla 10.**

Factores religiosos de la madre relacionados a la anemia de niños de 6 a 23 meses de edad, atendidos en el Puesto de Salud Intiorko, Tacna año 2014.

| Religión  | Con anemia |       | Sin anemia |       | TOTAL |        | Prueba<br>p-valor          |
|---|------------|-------|------------|-------|-------|--------|----------------------------|
|   | Nº         | %     | Nº         | %     | Nº    | %      |                            |
| <b>Usted y su familia pertenece a la religión católica?</b> |            |       |            |       |       |        |                            |
| <b>Sí</b>   | 85         | 53,1% | 64         | 40,0% | 149   | 93,1%  | $X^2 = 0,559$<br>$p=0,455$ |
| <b>No</b>   | 5          | 3,1%  | 6          | 3,8%  | 11    | 6,9%   |                            |
| Total   | 90         | 56,3% | 70         | 43,8% | 160   | 100,0% |                            |
| <b>A que otra religión pertenece Ud, o su familia?</b>      |            |       |            |       |       |        |                            |
| Adventista  | 5          | 45,5% | 2          | 18,2% | 7     | 63,6%  | $X^2 = 5,837$<br>$p=0,120$ |
| Musulmán  | 0          | 0,0%  | 1          | 9,1%  | 1     | 9,1%   |                            |
| Otra  | 0          | 0,0%  | 3          | 27,3% | 3     | 27,3%  |                            |
| Total   | 5          | 45,5% | 6          | 54,5% | 11    | 100,0% |                            |

Fuente: Encuesta de factores que influyen en la Anemia en niños de 6 a 23 meses de edad

En la Tabla 10 se observa factores religiosos de las madres relacionado a la anemia, donde la gran mayoría con 93,1% (149 madres) manifestaron que pertenecen a la religión católica, de las cuales, el 53,1% de sus niños presentan anemia y 40 % no, sin diferencia estadística significativa entre estas variables ( $p=0,415 > 0,05$ ). De 11 madres que profesan otras

religiones, la mayoría con 63,6 % son adventistas, de ellas, el 45,5 % de sus niños tuvo anemia y 18,2 % no, sin diferencia estadística significativa entre estas variables ( $p=0,120 > 0,05$ ).

## **CAPÍTULO V**

### **DISCUSION**

#### **5.1 Análisis de discusión**

Los resultados obtenidos en la presente investigación son relevantes, dado que la anemia infantil es un problema de salud pública en los países en desarrollo y sobre todo en el Perú. El presente trabajo evidenció una prevalencia de anemia de 56,3 % en niños de 6 a 23 meses de edad atendidos en el puesto de salud Intiorko con un promedio de 9,95 g/dl (IC<sub>95</sub> % 9,79 – 10,11 g/dl) y según los niveles de severidad, el 35,6 % tuvo anemia moderada y 64,4 % anemia leve. Este hallazgo suma a los problemas nutricionales en el país y la región, ya que constituyen un conjunto de factores que están relacionados directamente con la situación de bienestar de los individuos y el logro de las potencialidades de desarrollo de la sociedad y del país en general (INS-MINSA, 2010; MEF, 2009).

En la evaluación de Indicadores del Programa Articulado Nutricional según monitoreo Nacional de Indicadores Nutricionales (2008 -2010); se determinó que la prevalencia de anemia en niños de 6 a 35 meses en el país fue 43.6 %, resultado que es inferior a la prevalencia del presente estudio (56,3 %) sin embargo, ambos porcentajes son altos tanto para a nivel regional como para el país y probablemente la anemia continúe en edad preescolar y al ingreso a la escuela de niños con anemia, tal como encontró Velásquez Silva, M., (2010), altas prevalencias de anemia en niños de primer 12,1 %, en Tacna.

Carpio Astudillo, K. S., Flores F., et al., (2015) en un estudio sobre “Frecuencia de anemia Ferropénica y factores de riesgo asociados en niños que acuden a consulta externa en la Fundación Pablo Jaramillo Cuenca-Ecuador” demostró una prevalencia de anemia en el lactante menor de 6 meses de 24 % y en lactante mayor de 6 meses fue 40,1 %.

Guerreiro dos Reis, Márcia C., (2010) en su estudio sobre “Prevalencia de anemia en niños de 3 a 12 meses de vida en un servicio de salud de Ribeirão Preto” Brasil, también encontró prevalencia de anemia 20,2% en niños de 3 a 5 meses de edad, y 48 % en niños de 6 a 12 meses de edad.

Según el primer objetivo específico de factores biológicos relacionados a la anemia (Tabla 1) se evidenció que existe relación estadística significativa ( $p=0,034 < 0,05$ ) entre el sexo y la presencia de anemia en los niños de 6 a 23 meses de edad; esta relación se encontró en niñas de 6 a 23 meses, dado que la mayor proporción 34,4 % tuvieron anemia, respecto a las que no tuvieron (19,4 %); mientras que en los niños, los porcentajes fueron similares para aquellos con (24,4 %) y sin anemia (21,9 %).

En cuanto al factor biológico de presencia de parasitosis relacionados a la anemia en niños (Tabla 3), se evidenció que existe relación estadística significativa entre parasitosis y anemia ( $p=0,048 < 0,05$ ), encontrando que de un 13,1 % de niños con parásitos, la mayoría presentó anemia (10 %) frente a los que no (3,1 %), mientras en los que no tuvieron presencia de parásitos, la ocurrencia de anemia (46,3 %) con similar porcentaje (40,6%) de los niños sin anemia.

En concordancia con los resultados de la presente investigación. Alomar, M. V., (2008) en su estudio sobre Factores de Riesgo para Anemia Ferropénica en Niños de 6-23 meses de edad en el Centro de Salud de

Rosario Argentina, evidenció similar resultado al presente estudio con una incidencia parasitaria de 13,7 %.

Sin embargo, el estudio de Bornáz Acosta, G.,(2005), encontró mayor incidencia parasitaria de 47 % como factor de riesgo biológico en los niños y adolescentes, de ellos 58,1 % presentaron anemia Ferropénica con significancia estadística ( $p < 0,001$ ) y de los no parasitados (23 %) solo 29 presentaron anemia.

En relación al segundo objetivo específico sobre los factores alimentarios relacionados a la anemia de niños de 6 a 23 meses de edad (Tabla 4) se determinó que la frecuencia de alimentación complementaria diaria después de los 6 meses se relacionó significativamente ( $p=0,011$ ) con la ocurrencia de anemia.

Destacando que más de la mitad de madres inicia la alimentación complementaria en sus niños después de los 6 meses con una frecuencia de una a dos veces al día, de ellos 35,6 % presentan anemia, 16,4 % no, mientras que en madres que dieron la alimentación complementaria 3 veces al día, la mayoría de niños no presento anemia (22,5 %), solo 16,9% presentó.

En frecuencia de consumo de alimentos ricos en hierro relacionados a la anemia, se encontró que el bajo consumo de pescado se asoció significativamente a la anemia ( $p=0,000$ ), de las madres que dieron a veces el pescado a sus niños, la mayor parte (36,9 %) no tuvo anemia, mientras en las que nunca dieron pescado, una mayor proporción de niños presentó anemia (25 %).

En forma similar el consumo de sangrecita se relacionó significativamente a la presencia de anemia ( $p=0,046$ ), de la gran parte de madres refieren que nunca le dieron sangrecita a sus niños, 55,6 % presentó anemia.

La frecuencia de consumo de huevos se relacionó significativamente ( $p=0,003$ ) a la presencia de anemia, madres que nunca dieron en la semana huevos en la alimentación, la mayor parte de niños presentó anemia (19,4 %).

El consumo de menestras (lenteja, porotos, alverjitas secas) se relacionó significativamente ( $p=0,001$ ), observando que madres que nunca dieron menestras en la semana, la mayor parte de niños presentaron anemia (13,1 %), a pesar de que el 83,8 % refirió que le daba a veces, el porcentaje de anemia (43,1 %) fue casi similar al grupo que no tuvo (40,6%).

El bajo consumo de frutas se ha relacionado significativamente ( $p=0,003$ ) a la presencia de anemia, esto principalmente porque, de las madres que a veces dieron frutas, la mayor parte de niños (16 %) presentaron anemia.

Alomar, M. V., (2008) en su estudio de Factores de Riesgo para Anemia Ferropénica en Niños de 6-23 meses de edad en el Centro de Salud de Rosario, encontró que el consumo de carne en forma diaria es 68,8 % y 31,9 % no, en niños de 6; 7; 8 y 20 meses de edad. Por otro lado, 94,1 % consumen cereales y 78,4 % cítricos, 51 % recibieron Lactancia Materna Exclusiva hasta los 6 meses, 49 % fórmulas infantiles fortificadas y leche. 15.7 % recibe suplemento de hierro actualmente,

Sevilla Cordero, C. M., (2011) con el estudio sobre Factores que predisponen la ocurrencia de anemia Ferropénica y Estado Nutricional en niños de 6 meses a 3 años del centro poblado ampliación de Nueva Esperanza Guadalupe, Ica, concluyó que uno de los problemas prevalentes en la infancia corresponde a la desnutrición y la anemia, ambas patologías tienen como factor determinante la deficiencia alimentaria de nutrientes básicos, además de estar condicionando por factores sociales y económicos, lo cual impedirá, posteriormente, un crecimiento y desarrollo adecuado en los niños y por ende retraso de los pueblos.

En relación a la cantidad de alimentos de origen animal ricos en hierro, se encontró relación estadística significativa a la presencia de anemia ( $p=0,002$ ), de madres que dieron cantidades adecuadas de alimentos de origen animal ricos en hierro, las proporciones de niños con anemia fueron similares a los que no tenían, mientras de aquellas que dieron cantidades inadecuadas, mayor proporción de niños 18,8 % presentaron anemia, 5 % no.

Respecto al tiempo de suplementación con micronutrientes para evitar la anemia, sí se encontró relación estadística significativa a la presencia de anemia  $p= 0,001$ , de los niños que recibieron suplementos menos de 6 meses, 45,6 % presentó anemia 25 % no, en cambio, de los niños que recibieron el suplemento por 6 meses o más, solo un 10,6 % presentaba anemia 18,8 % no.

En relación al tercer objetivo específico sobre factores culturales relacionados a la anemia, se determinó que el grado de instrucción tiene relación estadística significativa ( $p=0,011 < 0,05$ ) con la presencia de anemia en niños, se evidencia que en madres con nivel secundario, hay mayor porcentaje de niños con anemia (30,6 %) y nivel primario (21,3 %), en cambio, en madres con nivel superior, la mayor proporción (6,9 %) de sus niños no presentó anemia.

En concordancia con lo encontrado por Bornáz Acosta, G., (Tacna 2005) en su estudio sobre Factores de Riesgo de Anemia Ferropénica en niños y Adolescentes, también el grado de instrucción del jefe de familia, principalmente la escolaridad analfabeta estuvo asociada significativamente con la presencia de anemia.

Bolaños Caldera, C. C., (2009) a través del estudio de Factores de riesgo asociados a la prevalencia de anemia Ferropénica en niños de 24 a 59 meses de edad atendidos en el Hospital Militar Escuela Doctor Alejandro Dávila Bolaños, Nicaragua, evidenció que ser hijo de madre que no haya estudiado o que sólo haya cursado primaria incompleta se asoció significativamente, siendo un factor de riesgo a la anemia de los niños

El nivel de conocimiento de las madres se relacionó significativamente a la presencia de anemia de niños ( $p=0,013$ ), a regular nivel de conocimiento de la madre, se encontró mayor proporción 17,5 % de niños con anemia y 11,9 % sin anemia, y, a bajo nivel de conocimiento de la madre, casi todos los niños presentaron anemia, en cambio a mayor conocimiento (62,5 %) de las madres un 31,3 % de niños presentaron anemia y 31,2 % no.

El resultado difiere a resultados del estudio realizado por Márquez León, J. E., (2008) en el estudio “Nivel de Conocimientos sobre la Anemia Ferropénica en madres del centro de salud Micaela Bastidas 2007”, donde concluye que el nivel de conocimientos que tienen las madres sobre la Anemia Ferropénica es de nivel medio (62.5 %), indicando que las madres no están muy preparadas ni debidamente informadas para prevenir la anemia y el 68,75 % de madres tienen un nivel de conocimientos medio sobre las medidas preventivas de la anemia.

Se destaca que a pesar de obtener mayores porcentajes de madres con conocimiento sobre temas de anemia, se encontró relación estadística significativa  $p= 0,030$  con la presencia de anemia, en madres con conocimiento incorrecto (15,6 %) sobre causas de anemia, un 11,9 % de niños presentaron anemia, 3,8 % no.

Alta relación estadística significativa  $p= 0,001$  a la presencia de anemia, en madres con conocimiento incorrecto (43,1 %) sobre consecuencias de la anemia en niños, 28,1 % de niños presentaron anemia y 15 % no.

Alta relación estadística significativa  $p=0,006$ , a la presencia de anemia, en madres con conocimiento incorrecto (16,3 %) sobre prevención de la anemia, un 13,1 % de niños presentaron anemia y 3,1 % no.

Así mismo, se encontró relación estadística significativa  $p=0,014$  a la presencia de anemia, en madres con conocimiento incorrecto (26,9 %) de cómo se debe dar el suplemento de hierro JARABE, un 19,4 % de niños presentaron anemia 7,5 % no.

Relación estadística significativa  $p=0,002$  a la presencia de anemia, en madres con conocimiento incorrecto (26,9 %) de cómo se debe dar el suplemento de hierro en GOTAS, un 18,1 % de niños presentaron anemia 5% no.

Relación estadística significativa  $p=0.030$  a la presencia de anemia, en madres con conocimiento incorrecto (16.9%) sobre efectos colaterales de la suplementación con jarabes, un 14.4% de niños presentaron anemia 2,5 % no.

## CONCLUSIONES

### Primera

Se determinó que los factores biológicos relacionados a la presencia de anemia en niños de 6 a 23 meses de edad atendidos en el Puesto de Salud Intiorko, Tacna año 2014 son: sexo femenino(34,4 %) con un nivel de significancia de  $p=0,034$  e incidencia parasitaria (10 %) con nivel de significancia  $p=0,048$ .

### Segunda

En factores alimentarios relacionados a la anemia en niños de 6 a 23 meses de edad, atendidos en el puesto de Salud Intiorko Tacna año 2014, se determinó que la frecuencia de consumo de alimentos, con dos comidas al día para niños después de los 6 meses de edad presenta relación estadística significativa a la presencia de anemia  $p=0,011$ .

La alta proporción de no consumo de pescado, sangrecita, huevos, menestras en la semana, y a veces consumo de frutas, presenta relación estadística significativa a la presencia de anemia con niveles de significancia menores a  $p < 0,05$ .

Cantidad inadecuada de consumo de alimentos de origen animal ricos en hierro tiene relación estadística significativa  $p = 0,0002$ , y suplementación con micronutrientes para prevenir anemia, esquema incompleto tuvo alta relación estadística significativa  $p=0,001$  a la presencia de anemia en niños.

### **Tercera**

El nivel de conocimiento regular y bajo de las madres se relacionaron significativamente con la presencia de anemia en niños de 6 a 23 meses de edad, atendidos en el Puesto de Salud Intiorko con un  $p= 0,013$ ; destacando bajo conocimiento en: causas de la anemia con nivel de significancia  $p= 0,030$ , consecuencias  $p=0,001$  y prevención de la anemia  $p=0,006$ , desconocimiento de cómo dar el suplemento de hierro en Jarabe  $p=0,014$ , en forma de gotas  $p=0,002$ , y desconocimiento sobre efectos adversos de la suplementación  $p=0,030$ .

## **RECOMENDACIONES**

### **Primera**

Diseñar y aplicar un programa educativo comunicacional alimentario nutricional permanente, integrado por áreas de salud, educación e infraestructura, dirigido a madres y cuidadoras de niños menores de 24 meses de la región Tacna.

### **Segunda**

Generar y evaluar intervenciones participativas, articuladas a la gestión de gobiernos locales, instituciones que ejecutan acciones para reducir anemia y sociedad civil organizada, propiciando sistema de incentivos a las familias o madres con niños menores de 2 años y gestantes.

### **Tercera**

Realizar estudios similares a la presente investigación de carácter comparativo por ámbito rural y urbano que permitan explicar otros factores como socioeconómicos relacionados a la anemia en niños, y otros grupos vulnerables a nivel regional.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ander Egg Ezequiel (2001), Métodos y Técnicas de Investigación Social Vol I, Buenos Aires-México, Grupo editorial Lumen Humanitas.

Bornaz Acosta, Guillermo (2005), Estudio sobre Factores de Riesgo de Anemia Ferropenica en Niños, Tacna.

Berhman R E. Kliegman R M, Nelson (1999), Tratado de Pediatría 14 ava edición, Vol I, México, Editorial Interamericana Mac GrawHill.

Bolaños Caldera, C. C. (2009). “Factores de riesgo asociados a la prevalencia de anemia Ferropénica en niños de 24 a 59 meses de edad atendidos en el Hospital Militar Escuela Doctor Alejandro Dávila Bolaños, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.

Carpio Astudillo, K. S., Flores F., Nicholas G., Nieto Vizhñay, Karina P. (2014). “Frecuencia de anemia Ferropénica y factores de riesgo asociados en niños que acuden a consulta externa en la fundación pablo Jaramillo Cuenca”, Universidad de Cuenca. Facultad de Ciencias Médicas Ecuador.

Cordero, C. M. (2011). Factores que predisponen, la ocurrencia de Anemia Ferropenica y Estado Nutricional en niños de 6 a 3 años del Centro Poblado Guadalupe Ica.

Coutinho GG, G.-B. E. (2005). Iron deficiency anemia in children. Sao Paulo: a challenge for public health and for society.

Díaz Maria Soledad, G. H. (2002). Prevalencia de Deficiencia de Hierro en Preescolares de la Comuna de la Pintana. Revista Chilena de Nutricion v.29, volumen 1.

G.Katheen Mahan, R. C. (1996). KRAUSE Nutrición y Dietoterapia. Mexico: Nueva Editorial Interamericana, S.A de C.V.

Guerreiro dos Reis, Márcia C., Ana Márcia Spanó Nakano, Isília Aparecida Silva, Flávia Azevedo Gomes, Maria José Bistafa Pereira. (2010). "Prevalencia de anemia en niños de 3 a 12 meses de vida en un servicio de salud de Ribeirão Preto Brasil. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 18(4):[09 pantallas] jul.-ago. 2010.

Guía Técnica N° 001CENAN-INS, (2012), Procedimiento para la Determinación de Hemoglobina Mediante Hemoglobinómetros portátiles, Lima, Perú.

Instituto Nacional de Estadística e Informática-INEI (2010). Informe Técnico - Evolución de la Pobreza al 2009, Lima Perú.

Instituto Nacional de Salud- MINSA (2008-2010) Indicadores del Programa Articulado Nutricional según monitoreo Nacional de Indicadores Nutricionales, Lima Perú.

León, J. E. (2008). Nivel de conocimientos sobre la Anemia Ferropénica que tienen las madres de niños de 1 a 12 meses. Lima Perú.

Marin, G. H. (2006) Estudio Poblacional de Prevalencia de Anemia y sus Condicionates, La Plata, Argentina.

Marggioriett, V. S. (2009). Evaluación Nutricional Según Nivel de Hemoglobina e Índice de Masa Corporal en Niños que Cursan Primaria. Tacna.

MINSA-PERÚ. DIRECTIVA SANITARIA N° 056. – MINSA i DGSP. V.01. (2014). Que establece la suplementación con multimicronutrientes y hierro para la prevención de anemia en niñas y niños menores de 36 meses. Ministerio de Salud. Dirección General de Salud de las Personas.

Organización Mundial de la Salud (2001), El uso clínico de la Sangre en medicina General, Obstetricia, Pediatría y Neonatología, Cirugía y Anestesia, Trauma y Quemaduras, Ginebra, Suiza.

Rev. chil. nutr. v.29 n.1 Santiago abr. 2002. (2002). Revista Chilena de Nutrición, Chile.

Urrestarazu Duincenzi, M. B. (2004). Factores de Protección para la anemia ferropriva estudio prospectivo en niños de bajo nivel socioeconómico. Brasil.

Victoria, A. M. (2008). Factores de Riesgo para Anemia Ferropénica en niños de 6 - 23 meses de edad, en un Centro de Salud de la Ciudad de Rosario. Rosario, Argentina.

Wagner PG (2006), La anemia: Consideraciones fisiopatológicas, clínicas y terapéuticas, 3ª edición, Lima, Anemia WorkingGroup Latín América Fund. Anemia.

Fondo de las Naciones Unidas UNICEF, (2011), Lima, Perú, Estado de la Niñez en el Perú.

Encuesta Demográfica de Salud Familiar ENDES, (2013) Indicadores de Resultados de los Programas Estratégicos Lima Perú.

### **Bibliografía consultada de artículos de Web**

Ms C. Gisela Pita-Rodríguez. Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos, La Habana Cuba, recuperado: [gmpita@infomed.sld.cu](mailto:gmpita@infomed.sld.cu), [hematologia@sinha.sld.cu](mailto:hematologia@sinha.sld.cu).

Centers for Disease Control, R. t. (05 de enero de 2008). <http://www.cdc.gov/>. Recuperado, de [mmwt/preview/mmwhtml/](http://www.cdc.gov/mmwt/preview/mmwhtml/).

Instituto Nacional de Salud. Estado nutricional en niños menores de 5 años y gestantes que acuden a los establecimientos de salud año 2013. Lima. Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. Informe Nacional 2013. (en línea) dirección URL disponible en: [http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/5/jer/res\\_2014/setiembre](http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/5/jer/res_2014/setiembre).

World Health Organization, CDC (2005), Worldwide Prevalence of anaemia 1993-2005, who Global Data base on Anaemia.

# **ANEXOS**

## ANEXO N° 1

### ENCUESTA

N°

Factores que influyen en la Anemia en niños de 6 a 23 de edad, que acuden al Puesto de Salud Intiorko, Tacna Año 2014

Fecha de la entrevista.....

Dirección de la vivienda.....

Localidad.....Distrito.....Provincia.....Departamento.....

Nombre de la Madre o cuidadora.....

Nombre del Niño.....

Fecha de nacimiento del Niño día/mes/año

**I: FACTOR BIOLÓGICO:**

| Edad del niño (meses) | Sexo (F) (M) | Peso al nacer (Kg) | Peso actual (Kg) | Longitud (Cm) | DXNut. P/E | DX Nut. T/E | DX Nut. P/T | Resultado HB | Resultado de Parásitos en heces |
|-----------------------|--------------|--------------------|------------------|---------------|------------|-------------|-------------|--------------|---------------------------------|
|                       |              |                    |                  |               |            |             |             |              | (+) (-)                         |
|                       |              |                    |                  |               |            |             |             |              | Tipo:                           |

**II: FACTOR ALIMENTARIO**

**2.1 Actualmente su niño esta lactando?**

Si

No  Si la respuesta es No, pasa a la pregunta 2.3

**2.2 Desde cuándo lacta?**

a) desde el nacimiento

b) después de una semana de nacido

c) Después de los 15 días de nacido

d) Después del mes

**Pasa a la pregunta 2.4**

**2.3 Hasta que edad lactó?**

a) <= 2 meses

b) 3 a 4 meses

c) \_\_\_\_\_ meses

**2.4 ¿Actualmente su niño, que tipo de leche recibe?(solo marcar una respuesta)**

a) Leche materna exclusiva

b) Leche materna + otra leche

c) Solamente otra leche

**2.5 Después de los 6 meses ¿Qué alimentos le da de comer a su niño? (solo marcar una respuesta)**

- a) Papillas espesas ( Carnes+tubérculos+ verduras)
- b) sopas caldos sin carne
- c) papillas espesas mas leche materna
- d) otros: Cual?-----

**2.6 Que cantidad le da de comer a su niño después de los 6 meses . (solo marcar una respuesta)**

- a) una cucharada
- b) dos cucharadas
- c) tres cucharadas
- d) Cuatro cucharadas

**2.7 Cuantas veces al día le da de comer a su niño después de los 6 meses y que cantidad en cucharadas. (solo marcar una respuesta)**

- a) Una vez
- b) Dos veces
- c) Tres veces
- d) Cuatro veces

**2.8 De los siguientes alimentos ¿con que frecuencia le da de comer a su niño?**

| ALIMENTOS   | SIEMPRE | A VECES            |                    |                  | NUNCA |
|---|---------|--------------------|--------------------|------------------|-------|
|   | diario  | 3 veces por semana | 2 veces por semana | 1 vez por semana |       |
| Pescado,  |         |                    |                    |                  |       |
| Hígado de pollo                                     |         |                    |                    |                  |       |
| Sangrecita  |         |                    |                    |                  |       |
| Carne de res  |         |                    |                    |                  |       |
| Carne de Pollo                                      |         |                    |                    |                  |       |
| lácteos   |         |                    |                    |                  |       |
| Huevos  |         |                    |                    |                  |       |
| Menestras como : lenteja, porotos, alverjitas secas |         |                    |                    |                  |       |
| Cereales como: arroz, quinua, trigo, maíz           |         |                    |                    |                  |       |
| Tubérculos como papa, camote, yuca                  |         |                    |                    |                  |       |
| frutas  |         |                    |                    |                  |       |
| Verduras  |         |                    |                    |                  |       |

**2.9 Qué cantidad de alimentos de origen animal ricos en hierro (AOA) como carnes rojas, pescado, hígado, sangrecita le da a su niño (solo marcar una respuesta)**

- a) una cucharada
- b) dos cucharadas
- c) tres cucharadas
- d) otra cantidad, cuanto.....

**2.10 Su niño recibe alguna vitamina o suplemento para evitar la anemia? (solo marcar una respuesta)**

- a) Jarabe (sulfato ferroso)
- b) Gotas
- c) Multimicronutrientes
- d) Otro, cual.....

**2.11 Le da todos los días?**

Si

No

**2.12 Cuanto tiempo le ha dado la vitamina o el suplemento para evitar la anemia?**

- a) durante 6 meses
- b) menos de 6 meses
- d) otra razón.....

**III: FACTOR CULTURAL (Instrucción Conocimiento y Religión)**

**3.1 ¿Cual es su grado de instrucción?**

- a) Sin Instrucción
- b) Primaria.
- c) Secundaria
- d) Superior

**3.2 Ha escuchado hablar sobre Anemia?**

Si

No

**3.3 Ud. puede decirme que es Anemia? (solo marcar una respuesta)**

- a) Es una enfermedad contagiosa o infecciosa.
- b) Es una enfermedad donde el niños baja de peso rápidamente.
- c) Es una enfermedad de la sangre, donde disminuye la hemoglobina
- d) Desconoce

**3.4 Sabe usted como se reconoce cuando un niño esta con Anemia? (solo marcar una respuesta)**

- a) piel rosada
- b) piel y pupilas pálidas
- c) piel azulada

**3.5 Como puede saber y confirmar si su niño tiene Anemia? (solo marcar una respuesta)**

- a) Prueba de colesterol
- b) prueba de glucosa
- c) Prueba de hemoglobina y hematocrito

**3.6 Sabe Ud, por que le de anemia a los niños?**

- a) Por que no come alimentos ricos en hierro como hígado, sangrecita, pescado, carnes rojas
- b) Por que no come espinacas, betarraga, y otros vegetales
- c) Por lactancia materna

**3.7 Sabe Ud, como afecta la anemia en los niños?**

- a) Demora en aumentar su peso
- b) Bajo rendimiento escolar y de aprendizaje
- c) afecta a los huesos

**3.8 Sabe Ud. Como se debe tratar la Anemia? ( marcar solo una respuesta)**

- a) Con vacunas
- b) Con Suplemento de hierro (jarabe, Gotas,)
- c) Con Calcio
- d) Otro..Cual.....

Si la respuesta es Ninguna, pasa a la pregunta 3.14

**3.9 Sabe usted, como se previene la anemia (marcar solo una respuesta)**

- a) Con medicinas
- b) Con Suplemento de hierro (jarabe, gotas o chispitas) mas alimentos que contienen hierro
- c) Con mates o yerbas
- d) Ninguna de las anteriores

**3.10 Sabe usted como debe darle al niño el suplemento de hierro en forma de JARABE?**

- a) En un vaso con agua antes de la comida principal
- b) Puro jarabe media hora antes de la comida principal

**3.11 Sabe usted como debe darle al niño el suplemento de hierro en forma de GOTAS?**

- a) En un vaso con agua antes de la comida principal
- b) Pura gotita media hora antes de la comida principal

**3.12 Sabe usted como debe darle al niño el suplemento de hierro en forma de CHISPITAS?**

- a) Con la sopita
- b) En la papilla y en la primeras dos cucharadas de la comida

**3.13 Usted sabe Cuánto tiempo debe tomar el suplemento de hierro el niño para evitar la anemia**

- a) Diariamente durante un mes
- b) Diariamente durante dos meses
- c) Diariamente durante cuatro meses
- d) Diariamente durante 6 meses por lo menos

**3.14 Conoce de algunos efectos que podría presentar el niño, cuando le da el jarabe?**

- a) Dolor de estómago, nauseas, diarreas
- b) Dolor de cabeza mareos
- c) Sudor, subida de presión

**3.15 Donde debe Ud acudir cuando su niño esta con anemia?**

- 
- 
- 
-

- a) Consulta en Farmacia
- b) Acude al establecimiento de salud
- c) Consulta a la vecina o familiar
- d) Otro, donde.....

**FACTOR RELIGION**

**3.16 Usted y su familia pertenece a la religión católica?**

- Si**
- No**

Si la respuesta es Si culmina la entrevista

**3.17 A que otra religión pertenece Ud, o su familia ?**

- a) Adventista
- b) Agua Viva
- c) Mormón
- d) Musulmán
- e) Otra, cual?.....

**3.18 Su religión le permite consumir carnes de origen animal a Usted, y a sus niños?**

- Si**
- No**

Si la respuesta es No pasa a la siguiente pregunta

**3.19 porque?**

- a) Las carnes contaminan al cuerpo y espíritu
- b) Consumir carnes, provoca agresividad en las personas
- c) Los niños se enferman mucho por comer carnes

**3.20 Su religión le prohíbe extracción de sangre en usted y sus niños**

- Si**
- No**

**3.21 porque?**

- a) Es un pecado
- b) Les hace daño a los niños
- c) Porque así lo dice la biblia
- d) Los niños pueden enfermar

## ANEXO N° 2

### CONCENTIMIENTO INFORMADO

ESTUDIO: FACTORES RELACIONADOS A LA ANEMIA EN NIÑOS DE 6 A 23 MESES DE EDAD, ATENDIDOS EN EL PUESTO DE SALUD INTIORKO, AÑO 2014

Estimada Madre, Padre o Tutor:

**La Anemia** en niños es una enfermedad que se produce por muchos factores y la más frecuente es por baja concentración de hemoglobina en sangre y esto por no disponer hierro en cantidades suficientes en el organismo, se presume que otro factor es la parasitosis.

Si un niño presente anemia a temprana edad, las consecuencias y daños pueden ser irreversibles si no se realizan acciones inmediatas y de prevención, un niño afectado con anemia se estaría dañando la estructura y conexiones de sus neuronas limitando su desarrollo cognoscitivo principalmente.

El estudio nos permitirá evidenciar en factores biológicos y otros que puedan estar relacionado a la presencia de anemia, por tal razón tenga a bien tomar su decisión informada para que su niña o niño de 6 a 23 meses de edad pueda tomarse una muestra en sangre para determinar anemia y muestra de eses para evaluar parasitosis en forma gratuita.

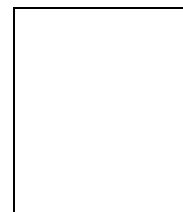
DECLARACION:

Yo,.....identificado con DNI..... y teléfonos.....

Padre, madre o representantes legales de la niña o niño.....

Con DNI.....,atendido en el Puesto de Salud Intiorko del distrito de Ciudad Nueva, dejo constancia haber sido informado sobre Anemia causas, sus consecuencias y prevención. Por lo tanto autorizo y por propia voluntad al personal, para que tome la muestra de sangre y eses a mi menor hijo, y me comprometo a recoger el resultado en establecimiento de salud.

Firma del padre o representante



Huella digital

Tacna....., de..... del 2014

## ANEXO Nº 3

### PRUEBA DE INDEPENDENCIA

#### JI-CUADRADO

#### PRUEBA ESTADÍSTICA

- **Hipótesis:**

$H_0$ : No Existe relación entre el factores biológicos, alimentarios y culturales con la anemia en niños de 6 a 23 meses de edad, atendidos en el Puesto de Salud Intiorko Tacna, año 2014.

$H_A$ : Existe relación entre factores biológicos, alimentarios y culturales con la anemia en niños de 6 a 23 meses de edad, atendidos en el Puesto de Salud Intiorko, Tacna año 2014.

Sea  $\alpha = 0.05$ .

- **Prueba Estadística:**

$$X^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

- **Distribución de la prueba estadística:** Cuando  $H_0$  es verdadera,  $X^2$  sigue una distribución aproximadamente  $X^2$  con  $(r-1)(c-1) = 1$  grados libertad.

- **Regla de decisión:** Se rechaza  $H_0$  si el valor de  $X^2$  es mayor o igual que 3,4143.
- **Cálculo de la Prueba estadística:**

| Tabla de contingencia Parasitosis * Anemia |    |                     |        |        |       |
|--|----|---------------------|--------|--------|-------|
|  |    |                     | Anemia |        | Total |
|  |    |                     | Anemia | Normal |       |
| Parasitosis                                | SI | Recuento            | 16     | 5      | 21    |
|  |    | Frecuencia esperada | 11,8   | 9,2    | 21,0  |
|  | NO | Recuento            | 74     | 65     | 139   |
|  |    | Frecuencia esperada | 78,2   | 60,8   | 139,0 |
| Total                                      |    | Recuento            | 90     | 70     | 160   |
|  |    | Frecuencia esperada | 90,0   | 70,0   | 160,0 |

**Prueba de Chi-cuadrado**       $X^2=3,906$       **G.L.=1**       $p=0,048$

- **Decisión estadística:** Se Rechaza  $H_0$  porque 3,906 es mayor que 3,4313 y el valor p es < 0,05.