

# **UNIVERSIDAD EVANGELICA BOLIVIANA**

## **FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**

### **CARRERA NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



#### **MODALIDAD DE GRADUACIÓN**

##### **TESIS DE GRADO**

FACTORES NUTRICIONALES Y ALIMENTARIOS ASOCIADOS A LA ANEMIA  
FERROPÉNICA EN NIÑOS/AS DE 6 A 23 MESES QUE ASISTEN AL CENTRO  
DE RECUPERACIÓN NUTRICIONAL DE LA CIUDAD DE SANTA CRUZ DE LA  
SIERRA

#### **PROFESIONAL DE GUÍA:**

LIC. DANIELA MORATO VARGAS

#### **POSTULANTE:**

FABIANA DEMIQUEL SALAZAR

PREVIA OPCIÓN AL TÍTULO DE LICENCIATURA  
EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

SANTA CRUZ DE LA SIERRA – BOLIVIA

GESTIÓN 2025

**FABIANA DEMIQUEL SALAZAR**



**MODALIDAD DE GRADUACIÓN**

TESIS DE GRADO

FACTORES NUTRICIONALES Y ALIMENTARIOS ASOCIADOS A LA ANEMIA  
FERROPÉNICA EN NIÑOS/AS DE 6 A 23 MESES QUE ASISTEN AL CENTRO  
DE RECUPERACIÓN NUTRICIONAL DE LA CIUDAD DE SANTA CRUZ DE LA  
SIERRA

**PROFESIONAL GUÍA**

LIC. DANIELA MORATO VARGAS

PREVIA OPCIÓN AL TÍTULO DE LICENCIATURA  
EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

SANTA CRUZ DE LA SIERRA – BOLIVIA  
GESTIÓN 2025

## AGRADECIMIENTO

A Dios, por haberme acompañado con su luz en cada paso de este camino. Su fortaleza me sostuvo en los momentos de duda y su paz me impulsó a seguir adelante.

A mis docentes y tutores, por compartir su conocimiento con generosidad y por haberme guiado con compromiso durante este proceso. Mi gratitud especial a la Lic. Daniela Morato Vargas por su orientación, confianza y apoyo constante.

A Nazaret Aguilar y Julio Rojas, mis compañeros del primer semestre, pero, sobre todo, mis amigos del alma. Gracias por estar ahí en cada paso, con risas, apoyo y esa compañía que abrazaba incluso en los días más difíciles. Entre los tres construimos más que un equipo: construimos un refugio, una amistad real que me marcó para siempre. Los quiero con el corazón, y nunca voy a olvidar todo lo que compartimos.

A mi querido grupo 'Ayuda para todo'...Gracias por ser más que un equipo de universidad: fueron mi familia en este camino. Gracias por las desveladas eternas, por los trabajos de último minuto Naomi Martínez, Tamara López, Isis Rodríguez, Andrea Macías, Belén Sarmiento, Rodrigo Toledo cada uno de ustedes tiene un lugar eterno en mi corazón. Juntos reímos, lloramos, nos frustramos y celebramos. Y aunque la carrera se termine, lo que construimos no tiene final.

A Flavia Hoyos, una gran amiga que apareció casi al final de la carrera, pero que se ganó un lugar eterno en mi corazón. Compartimos risas, desvelos, momentos de cansancio y de logros, especialmente ese temido internado rotatorio que vivimos con todo. Admiro profundamente tu fortaleza, tu forma de salir adelante sin perder esa sonrisa Gracias por cruzarte en mi camino y por enseñarme que a veces las mejores personas llegan justo cuando estamos por cerrar un ciclo.

¡Gracias de todo corazón!

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo, con todo mi corazón, a mis abuelos Mirna, Anabel y Donald. Ustedes han sido mi refugio, mi fortaleza y mi inspiración. Sus manos han sostenido mis sueños, y sus palabras han calmado mis miedos en los días más oscuros. Gracias por enseñarme que el amor verdadero es incondicional. Este logro es tan suyo como mío, porque sin ustedes no habría llegado hasta aquí.

A mis padres Willan y Liliana, Gracias por apoyarme en cada momento, por estar siempre a mi lado y por enseñarme con su ejemplo a nunca rendirme y a luchar por mis sueños. Gracias por su esfuerzo constante y por la confianza que siempre depositaron en mí. Espero poder honrar ese amor y esfuerzo, no defraudarlos y que se sientan orgullosos de todo lo que he logrado.

A mis hermanas, Damaris, Analia y Sofía, mis pequeñas. Gracias por alegrar mis días con sus locuras, por sus sonrisas sinceras y su amor desinteresado. Ustedes fueron mi respiro en los momentos de cansancio, mi inspiración silenciosa para seguir. Deseo con todo mi corazón ser un ejemplo para ustedes, para que siempre crean en sí mismas y luchen con amor por sus sueños.

A Renato que estuvo a mi lado en los momentos más difíciles, que me brindó su apoyo incondicional, me animó cuando más lo necesitaba y creyó en mí incluso cuando yo dudaba.

## Índice de contenido

|                                         |    |
|-----------------------------------------|----|
| CAPITULO I. MARCO PRELIMINAR .....      | 2  |
| 1.1 INTRODUCCIÓN.....                   | 2  |
| 1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....    | 3  |
| 1.2.1. Árbol del problema.....          | 3  |
| 1.2.2. Delimitación del Problema .....  | 5  |
| 1.2.2.1. Delimitación geográfica .....  | 5  |
| 1.2.2.2. Delimitación temporal .....    | 5  |
| 1.2.2.3 Delimitación sustantiva.....    | 5  |
| 1.2.3. Formulación del Problema.....    | 6  |
| 1.3. OBJETIVOS.....                     | 7  |
| 1.3.1. Objetivo general.....            | 7  |
| 1.3.2. Objetivos específicos .....      | 7  |
| 1.4. JUSTIFICACIÓN.....                 | 8  |
| CAPITULO II REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA..... | 10 |
| 2.1 MARCO CONCEPTUAL .....              | 10 |
| 2.1.1 Alimentación complementaria.....  | 10 |
| 2.1.2 Alimentación .....                | 10 |
| 2.1.3 Alimento.....                     | 10 |
| 2.1.4 Anemia Ferropénica.....           | 10 |
| 2.1.5 Anemia.....                       | 10 |
| 2.1.6 Calidad.....                      | 11 |
| 2.1.7 Cantidad .....                    | 11 |
| 2.1.8 Glóbulos rojos.....               | 11 |
| 2.1.9 Hemoglobina.....                  | 11 |
| 2.1.10 Hierro .....                     | 11 |
| 2.1.11 Nutrición.....                   | 12 |
| 2.1.12 Lactante .....                   | 12 |
| 2.1.13 Frecuencia alimentaria.....      | 12 |
| 2.1.14 Micronutrientes .....            | 12 |
| 2.2 MARCO TEÓRICO .....                 | 13 |

|                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.2.1 Alimentación complementaria.....                                          | 13 |
| 2.2.2 Cuando iniciar la alimentación complementaria.....                        | 13 |
| 2.2.3 Riesgos del inicio temprano o tardío de la alimentación complementaria... | 14 |
| 2.2.4 Recomendaciones de la OMS- Alimentación complementaria .....              | 15 |
| 2.2.5 Recomendaciones OMS sobre hierro por grupo etario .....                   | 16 |
| 2.2.6 Alimentos recomendados para la alimentación complementaria .....          | 17 |
| 2.2.7 Alimentos no recomendados para la alimentación complementaria .....       | 20 |
| 2.2.8 Factores sociodemográficos asociados a la anemia en niños .....           | 21 |
| 2.2.9 Anemia en primera infancia.....                                           | 22 |
| 2.2.10 Relación entre alimentación complementaria y anemia .....                | 25 |
| 2.2.11 Hierro en la alimentación.....                                           | 25 |
| 2.2.12 Biodisponibilidad del hierro .....                                       | 26 |
| 2.2.13 Nutrientes esenciales para la prevención de anemia .....                 | 26 |
| 2.2.14 Programas y políticas públicas para la nutrición infantil .....          | 28 |
| 2.2.15 Tipos de anemia: .....                                                   | 28 |
| 2.2.16 Importancia del Hierro .....                                             | 29 |
| 2.2.17 Requerimientos diarios de hierro en niños y adolescentes.....            | 29 |
| 2.2.18 Tipos de hierro.....                                                     | 30 |
| 2.2.19 Anemia por deficiencia de hierro en niños.....                           | 31 |
| 2.2.20 Relación entre lactancia materna y riesgo de anemia .....                | 32 |
| 2.2.21 Rol de la educación nutricional en la prevención de la anemia .....      | 33 |
| 2.2.22 Mejorar la alimentación complementaria .....                             | 33 |
| 2.2.23 Estrategias para mejorar la nutrición infantil.....                      | 34 |
| 2.2.24 Recomendaciones nutricionales esenciales.....                            | 35 |
| 2.3 MARCO LEGAL .....                                                           | 37 |
| 2.3.1 Ley 775 - Ley de promoción de alimentación saludable .....                | 37 |
| 2.3.2 Ley 548 - Código niño, niña y adolescente .....                           | 37 |
| 2.3.3 Ley 1152 “Sistema Único de salud” .....                                   | 37 |
| 2.4 MARCO REFERENCIAL.....                                                      | 39 |
| 2.4.1 “Prácticas maternas en alimentación complementaria en Perú” .....         | 39 |
| 2.4.2 “El hierro en la alimentación complementaria del niño lactante” .....     | 39 |

|       |                                                                                     |    |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.4.3 | Pediatría “Practicas de alimentación en niños de 6 a 23 meses de edad”..            | 41 |
|       | CAPÍTULO III. MARCO CONTEXTUAL .....                                                | 42 |
| 3.1   | Misión.....                                                                         | 42 |
| 3.2   | Visión .....                                                                        | 42 |
|       | CAPÍTULO IV. MARCO METODOLÓGICO .....                                               | 43 |
| 4.1   | ENFOQUE METODOLÓGICO.....                                                           | 43 |
| 4.2   | DISEÑO METODOLÓGICO.....                                                            | 43 |
| 4.3   | TECNICAS DE INVESTIGACIÓN .....                                                     | 43 |
| 4.3.1 | INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN .....                                                 | 44 |
| 4.4   | POBLACIÓN Y MUESTRA .....                                                           | 45 |
| 4.4.1 | Población .....                                                                     | 45 |
| 4.4.2 | Muestra.....                                                                        | 45 |
| 4.5   | FUENTE BÁSICA DE INFORMACIÓN .....                                                  | 46 |
| 4.5.1 | Fuentes primarias .....                                                             | 46 |
| 4.5.2 | Fuente secundaria .....                                                             | 46 |
| 4.6   | CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....                                                      | 48 |
| 4.7   | ASPECTOS ÉTICOS .....                                                               | 49 |
| 4.7.1 | Código de Helsinki (consentimiento informado).....                                  | 49 |
| 4.7.2 | Confidencialidad .....                                                              | 50 |
| 4.7.3 | Conflicto de intereses .....                                                        | 50 |
|       | CAPITULO V. HIPÓTESIS Y VARIABLES.....                                              | 51 |
| 5.1   | HIPÓTESIS.....                                                                      | 51 |
| 5.2   | VARIABLES .....                                                                     | 51 |
| 5.2.1 | Variables Independientes.....                                                       | 51 |
| 5.2.2 | Variables dependientes .....                                                        | 51 |
| 5.2.3 | Operacionalización de variables .....                                               | 52 |
|       | CAPITULO VI. RESULTADOS .....                                                       | 54 |
| 6.1   | Aspectos generales .....                                                            | 54 |
| 6.2   | Prevalencia de anemia.....                                                          | 57 |
| 6.3.  | Relación de la prevalencia de anemia con consumo de alimentos ricos en hierro ..... | 58 |

|                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 6.4. Cantidad de los alimentos ricos en hierro consumidos según nivel socioeconómico..... | 60 |
| 6.5 Nivel de conocimiento relacionado a la anemia .....                                   | 61 |
| 6.6 Nivel socioeconómicos / Nivel de conocimiento - Anemia.....                           | 62 |
| 6.7 Consumo carnes/viseras Vs. Anemia.....                                                | 63 |
| 6.8 Legumbres Vs. Anemia .....                                                            | 64 |
| 6.9 Hojas verdes Vs. Anemia .....                                                         | 65 |
| CAPITULO VII. PROPUESTA .....                                                             | 66 |
| 7.1 Introducción de la propuesta.....                                                     | 66 |
| 7.2 Objetivo de la propuesta .....                                                        | 66 |
| 7.2.1 Objetivo General.....                                                               | 66 |
| 7.2.2 Objetivos Específicos .....                                                         | 66 |
| 7.3 Grupo Beneficiario .....                                                              | 67 |
| 7.4 Plan de trabajo.....                                                                  | 67 |
| 7.5 Prueba piloto.....                                                                    | 68 |
| 7.6. Recomendaciones .....                                                                | 69 |
| 7.6.1 Institucionales:.....                                                               | 69 |
| 7.6,2 Comunitarias:.....                                                                  | 69 |
| 7.7 Futuras investigaciones: .....                                                        | 69 |
| 7.8 Innovación:.....                                                                      | 69 |
| CAPITULO VIII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....                                       | 70 |
| 8.1 CONCLUSIONES .....                                                                    | 70 |
| 8.2 RECOMENDACIONES .....                                                                 | 71 |
| BIBLIOGRAFÍA .....                                                                        | 72 |
| ANEXOS .....                                                                              | 78 |



## ÍNDICE DE TABLAS

|          |                                                                   |    |
|----------|-------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla 1  | Tabla de distribución demográfica por edades de las madres .....  | 54 |
| Tabla 2  | Distribución de estado civil de las madres.....                   | 55 |
| Tabla 3  | Distribución de viviendas de las madres .....                     | 56 |
| Tabla 4  | Distribución según clasificación de la anemia .....               | 57 |
| Tabla 5  | Consumo de alimentos.....                                         | 58 |
| Tabla 6  | Prevalencia de anemia con el consumo de alimentos.....            | 59 |
| Tabla 7  | Cantidad de alimentos consumidos según nivel socioeconómico ..... | 60 |
| Tabla 8  | Nivel de conocimiento relacionado a la anemia .....               | 61 |
| Tabla 9  | Analizar nivel socioeconómico con nivel de conocimiento .....     | 62 |
| Tabla 10 | Identificar nivel de consumo con carnes y viseras.....            | 63 |
| Tabla 11 | Identificar nivel de consumo con legumbres.....                   | 64 |
| Tabla 12 | Identificar nivel de consumo con hojas verdes .....               | 65 |

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

|                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------|----|
| Gráficos 1 Distribución demográfica por edades de las madres .....        | 54 |
| Gráficos 2 Distribución de estado civil de las madres .....               | 55 |
| Gráficos 3 Distribución de viviendas de las madres .....                  | 56 |
| Gráficos 4 Distribución según su clasificación de la anemia .....         | 57 |
| Gráficos 5 Consumo de alimentos .....                                     | 58 |
| Gráficos 6 Prevalencia de anemia con el consumo de alimentos .....        | 59 |
| Gráficos 7 Cantidad de alimentos consumidos con nivel socioeconómico..... | 60 |
| Gráficos 8 Nivel de conocimiento relacionado a la anemia .....            | 61 |
| Gráficos 9 Analizar nivel socioeconómico con nivel de conocimiento .....  | 62 |
| Gráficos 10 Identificar nivel de consumo con carnes y viseras .....       | 63 |
| Gráficos 11 Identificar nivel de consumo con legumbres .....              | 64 |
| Gráficos 12 Identificar nivel de consumo con hojas verdes.....            | 65 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura A 1 Solicitud de levantamiento de datos .....                      | 78 |
| Figura A 2 Validaciones de instrumentos .....                             | 79 |
| Figura A 3 Anexos Instrumento .....                                       | 80 |
| Figura A 4 Visita al centro de recuperación nutricional Santa Cruz.....   | 91 |
| Figura A 5 Consentimiento informado .....                                 | 92 |
| Figura A 6 Encuesta de propuesta de intervención .....                    | 97 |
| Figura A 7 Evidencia digital de la intervención nutricional - TikTok..... | 99 |

## ABSTRACT

**Universidad Evangélica Boliviana**

**Carrera:** Nutrición y Dietética.

**Modalidad de graduación:** Tesis de grado.

**Tutor:** Lic. Daniela Morato Vargas.

**Autor:** Fabiana Demiquel Salazar.

**Título:** FACTORES NUTRICIONALES Y ALIMENTARIOS ASOCIADOS A LA ANEMIA FERROPÉNICA EN NIÑOS/AS DE 6 A 23 MESES QUE ASISTEN AL CENTRO DE RECUPERACIÓN NUTRICIONAL DE LA CIUDAD DE SANTA CRUZ DE LA SIERRA

**Ciudad:** Santa Cruz de la Sierra.

**Año:** 2025

La anemia infantil representa un problema de salud pública frecuente, especialmente en niños menores de dos años. Esta etapa de crecimiento y desarrollo infantil exige una alimentación adecuada y balanceada. El estudio tuvo como objetivo determinar el efecto de la cantidad de alimentos consumidos durante la alimentación complementaria en niños de seis a veintitrés meses, en relación con la prevalencia de anemia. Se utilizó un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental, de tipo correlacional y corte transversal. La muestra incluyó ochenta y cinco niños: cincuenta y seis con anemia grave, quince moderadas y catorce leves.

Los resultados mostraron una alta prevalencia de anemia, asociada a una baja cantidad de alimentos durante la alimentación complementaria. El nivel socioeconómico afecta directamente la posibilidad de ofrecer porciones suficientes. Se identificó un déficit de hierro en los alimentos consumidos con mayor frecuencia. La falta de cantidad en la alimentación complementaria constituye un factor clave en el desarrollo de la anemia.

La identificación temprana del riesgo permite intervenciones nutricionales eficaces. Se recomienda fortalecer programas de educación nutricional, enfatizando porciones adecuadas, la importancia del hierro y la frecuencia de alimentación. Las estrategias comunitarias y familiares deben mejorar el acceso a alimentos nutritivos. La información obtenida es útil para el diseño de políticas públicas orientadas a la prevención de la anemia.

Una cantidad insuficiente de alimentos nutritivos incrementa el riesgo de anemia. Es necesario un compromiso integral para asegurar un crecimiento saludable y un desarrollo óptimo.

La información obtenida es útil para el diseño de políticas públicas orientadas a la prevención de la anemia y a la reducción de brechas nutricionales en la infancia temprana. Esto requiere la participación activa de instituciones de salud, educación y del entorno familiar. La anemia es prevenible mediante intervenciones oportunas y sostenidas. Es necesario un compromiso integral del entorno infantil para asegurar un crecimiento saludable y un desarrollo cognitivo, físico y emocional óptimos.

Además, es fundamental garantizar el monitoreo periódico del estado nutricional infantil, promoviendo controles de salud regulares. La implementación de campañas de sensibilización sobre la anemia permitirá aumentar el conocimiento en comunidades vulnerables. Invertir en nutrición infantil no solo previene enfermedades, sino que también mejora el rendimiento escolar y futuro desarrollo social.

La implementación de campañas de sensibilización sobre la anemia permitirá aumentar el conocimiento en comunidades vulnerables. Invertir en nutrición infantil no solo previene enfermedades, sino que mejora el rendimiento escolar y futuro desarrollo social. El monitoreo periódico del estado nutricional es fundamental para garantizar intervenciones oportunas y sostenibles, que beneficien a niños y niñas menores de seis a veintitrés meses.

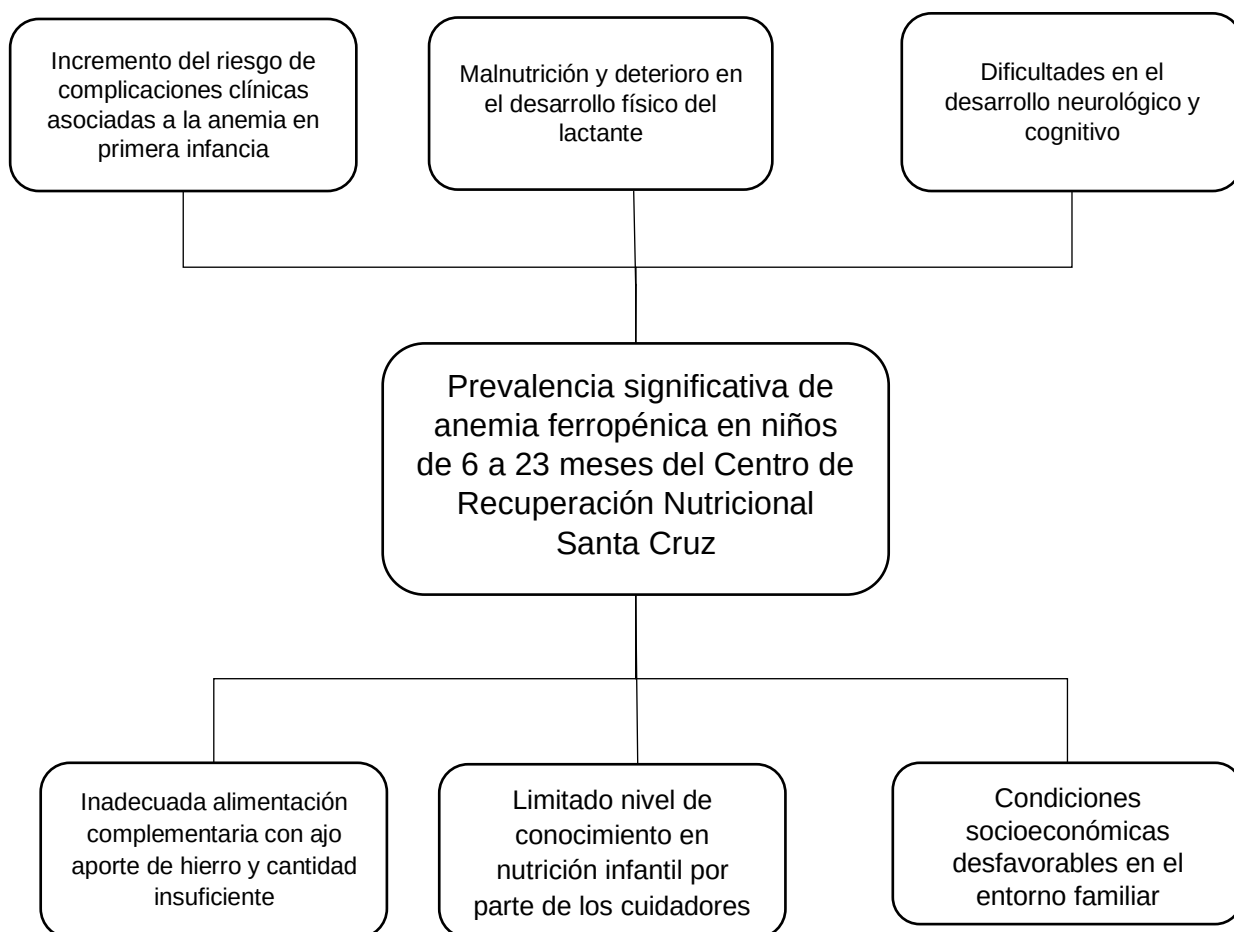
## **CAPITULO I. MARCO PRELIMINAR**

### **1.1. INTRODUCCIÓN**

La anemia ferropénica infantil continúa siendo uno de los problemas de salud pública más importantes en Bolivia, especialmente en niños menores de dos años, etapa crítica para el crecimiento y desarrollo. Según la Encuesta de Demografía y Salud (EDSA, 2016), el 56% de los lactantes entre 6 y 23 meses presentan anemia, con prevalencias alarmantes que alcanzan hasta el 86,6% en ciertos subgrupos etarios. En el departamento de Santa Cruz de la Sierra, esta cifra asciende al 53,7%, evidenciando la persistencia de una problemática que afecta no solo el bienestar inmediato de los menores, sino también su futuro desarrollo físico, cognitivo e inmunológico. Las consecuencias de la anemia ferropénica son profundas y duraderas: afectan el crecimiento lineal, el desarrollo neurológico, la capacidad de aprendizaje y la respuesta inmunológica, perpetuando así un ciclo de vulnerabilidad y pobreza. A pesar de los esfuerzos institucionales por reducir su incidencia, en centros especializados como el Centro de Recuperación Nutricional Santa Cruz, se observa una elevada prevalencia de anemia entre niños de 6 a 23 meses, incluso en contextos de intervención nutricional. Actualmente, el Centro de Recuperación Nutricional Santa Cruz atiende a 286 niños con cuadros de desnutrición, muchos de los cuales presentan anemia ferropénica, lo que sugiere que las estrategias de alimentación complementaria podrían no estar siendo adecuadas u óptimamente aplicadas. Ante esta situación, surge la necesidad de evaluar la relación entre la alimentación complementaria y la prevalencia de anemia en este grupo etario, con el propósito de identificar fallas y proponer mejoras en los protocolos alimentarios. Esta investigación tiene como objetivo general determinar el efecto de la cantidad de la alimentación complementaria introducida en la dieta de menores de 6 a 23 meses y la prevalencia de anemia en este grupo poblacional, con la finalidad de contribuir a la prevención efectiva de esta deficiencia y mejorar la salud infantil en contextos vulnerables como el del Centro de recuperación Nutricional Santa Cruz.

## 1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.2.1. Árbol del problema



## **Descripción del problema**

La alimentación complementaria inadecuada es un factor clave en la alta prevalencia de anemia infantil en Bolivia. Según la Encuesta de Demografía y Salud (EDSA, 2016), el 56% de los lactantes de 6 a 23 meses presentan anemia, alcanzando hasta un 86,6% en algunos subgrupos etarios. En Santa Cruz de la Sierra, la prevalencia es del 53,7%, lo que evidencia la magnitud del problema en esta región. (1)

Uno de los principales factores de riesgo de la anemia infantil es la introducción inadecuada de la alimentación complementaria, ya sea por su inicio temprano o tardío, así como por dietas deficientes en hierro y otros micronutrientes esenciales. La lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida es fundamental, pero su interrupción prematura o el consumo excesivo de leche de vaca en reemplazo de alimentos ricos en hierro comprometen la absorción de este mineral, aumentando el riesgo de anemia.

Las consecuencias de esta deficiencia son graves y duraderas, afectando el crecimiento físico, el desarrollo cognitivo y el rendimiento escolar. Además, la anemia debilita el sistema inmunológico, aumentando la susceptibilidad a las enfermedades. A pesar de la leve reducción en su prevalencia en los últimos años, sigue siendo un problema de salud pública, especialmente en niños de 9 a 11 meses, donde la tasa alcanza el 83,7%. (1)

Esta situación plantea la necesidad de comprender la relación entre la alimentación complementaria y el riesgo de anemia, a fin de identificar estrategias efectivas para mejorar la calidad de la alimentación en esta etapa crítica del desarrollo infantil.

En el Centro de Recuperación Nutricional, donde actualmente se atiende a 286 niños con desnutrición, se ha identificado que los menores de 6 a 23 meses presentan una alta prevalencia de anemia ferropénica, a pesar de las intervenciones existentes. Esta condición no solo compromete su crecimiento físico, sino también su desarrollo cognitivo e inmunológico, con consecuencias a largo plazo. El problema radica en que las estrategias actuales de alimentación complementaria

podrían no estar optimizadas para garantizar una adecuada ingesta de hierro, ya sea por desconocimiento de los cuidadores, limitaciones económicas o prácticas culturales inadecuadas. Por ello, esta investigación busca evaluar el efecto de una alimentación complementaria fortificada y diversificada en la prevención de la anemia en este grupo vulnerable, con el fin de proponer mejoras en los protocolos nutricionales del Centro de recuperación nutricional y reducir así las complicaciones asociadas a esta deficiencia.

## **1.2.2. Delimitación del Problema**

### **1.2.2.1. Delimitación geográfica**

El Centro de recuperación nutricional “Santa Cruz” ubicado sobre el 7mo anillo, entre Av. Cumavi y la Av. 3 Pasos Al Frente en Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, es parte de la Red de Salud Este del Servicio Departamental de Salud de Santa Cruz.

### **1.2.2.2. Delimitación temporal**

Se trabajo en los meses de febrero a junio del año 2025.

### **1.2.2.3 Delimitación sustantiva**

La presente investigación se desarrolla en el ámbito de la salud pública, con un enfoque particular en la prevención de la anemia ferropénica en menores de 6 a 23 meses. Este tema es de vital importancia para el campo de la Nutrición y Dietética, ya que la anemia es un problema de salud pública relevante en Bolivia y está estrechamente relacionado con los patrones de alimentación complementaria y las prácticas de lactancia materna durante los primeros años de vida.

El objetivo de salud pública en nutrición que guía esta investigación es promover la nutrición adecuada y la prevención de enfermedades nutricionales en la población infantil, contribuyendo al mejoramiento y la reducción de la anemia a través de un enfoque integral y accesible.



### **1.2.3. Formulación del Problema**

¿Cuáles son los factores asociados a la prevalencia de anemia ferropénica en menores de 6 a 23 meses atendidos en el Centro de Recuperación Nutricional Santa Cruz durante febrero a junio del 2025?

### **1.3. OBJETIVOS**

#### **1.3.1. Objetivo general**

Identificar los factores asociados a la presencia de anemia ferropénica en niños de 6 a 23 meses atendidos en el Centro de Recuperación Nutricional Santa Cruz.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Determinar la prevalencia de anemia en niños de 6 a 23 meses mediante la medición de niveles de hemoglobina sanguínea en el grupo de estudio.
- Relacionar la anemia con el consumo de alimentos ricos en hierro.
- Evaluar la ingesta alimentaria en niños de 6 a 23 meses según el nivel socioeconómico, mediante la aplicación de una encuesta de frecuencia de consumo de alimentos.
- Analizar las condiciones socioeconómicas y el nivel de conocimiento sobre anemia infantil, mediante la aplicación de un cuestionario dirigido a las madres de los niños evaluados.
- Identificar el nivel de consumo según la frecuencia alimentaria con la anemia.
- Diseñar una propuesta de intervención para fomentar la alimentación complementaria y suplementos para prevención de la anemia ferropénica.

#### **1.4. JUSTIFICACIÓN**

La anemia, definida como la disminución de la concentración de hemoglobina en la sangre, constituye una de las principales deficiencias nutricionales a nivel mundial. La causa más frecuente de esta condición es la deficiencia de hierro o ferropenia, especialmente en lactantes y niños menores de 2 años, quienes presentan una alta vulnerabilidad debido a su acelerado crecimiento y mayores requerimientos de micronutrientes esenciales, como el hierro. (2)

Diversos estudios indican que los niños de 6 a 23 meses representan un grupo crítico en el desarrollo infantil, ya que en esta etapa se establecen bases fundamentales para su salud presente y futura. La anemia en esta población puede estar asociada a múltiples factores, tanto maternos como infantiles, entre ellos la calidad de la alimentación complementaria, el nivel de conocimiento nutricional de los cuidadores y las condiciones socioeconómicas del hogar. Por ello, resulta esencial implementar acciones de monitoreo, promoción y prevención desde el periodo prenatal y durante toda la infancia. (3)

La presente investigación ofrece una oportunidad valiosa para generar información relevante sobre los patrones alimentarios y el estado nutricional de los niños en este rango etario, contribuyendo así a fortalecer el conocimiento de madres y padres en torno a la importancia de una alimentación complementaria adecuada. Asimismo, permite identificar señales de alarma y promover prácticas alimentarias saludables basadas en el uso de ingredientes con alto valor nutricional, facilitando la prevención temprana de la anemia.

Desde el punto de vista institucional, este estudio representa una herramienta clave para los profesionales de la salud, particularmente nutricionistas, al proporcionar datos específicos sobre una población vulnerable. A su vez, los resultados pueden ser utilizados por instituciones públicas y organizaciones sociales para diseñar políticas y estrategias más eficaces en la lucha contra la anemia infantil.

Además, esta investigación tiene el potencial de generar un impacto positivo en la calidad de vida de los niños y sus familias, al promover no solo un desarrollo físico adecuado, sino también un desarrollo cognitivo, social y emocional integral. La

prevención de la anemia desde la primera infancia es un componente esencial para garantizar el bienestar futuro de la niñez y el fortalecimiento de comunidades saludables y productivas.

Finalmente, este estudio busca analizar la relación entre la alimentación complementaria y el riesgo de anemia en lactantes, con el objetivo de generar evidencia científica que respalde el diseño de intervenciones nutricionales efectivas y sostenibles en el ámbito de la salud pública. Se espera que este trabajo también sirva como base e inspiración para futuras investigaciones y acciones en beneficio de la salud infantil.

## **CAPITULO II REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**

### **2.1 MARCO CONCEPTUAL**

#### **2.1.1 Alimentación complementaria**

La alimentación complementaria es el proceso por el cual se ofrecen al lactante alimentos sólidos o líquidos distintos de la leche materna o de una fórmula infantil como complemento y no como sustitución de ésta.(4)

#### **2.1.2 Alimentación**

Es el conjunto de acciones mediante las cuales se proporcionan alimentos al organismo. Abarca la selección de alimentos, su cocinado y su ingestión. Depende de las necesidades individuales, disponibilidad de alimentos, cultura, religión, situación socioeconómica, aspectos psicológicos, publicidad, moda, etc. (5)

#### **2.1.3 Alimento**

Un alimento es todo producto, que por sus componentes químicos y por sus características organolépticas, puede formar parte de una dieta con el objeto de calmar el hambre, satisfacer el apetito y aportar los nutrientes y la energía necesarios para mantener la salud. (6)

#### **2.1.4 Anemia Ferropénica**

La anemia por deficiencia de hierro es un tipo frecuente de anemia, trastorno en el cual la sangre no tiene la cantidad suficiente de glóbulos rojos sanos. Los glóbulos rojos transportan oxígeno a los tejidos del cuerpo. (7)

#### **2.1.5 Anemia**

La anemia es una afección que se desarrolla cuando la sangre produce una cantidad inferior a la normal de glóbulos rojos sanos. (8)

### **2.1.6 Calidad**

La calidad de la dieta hace referencia a una alimentación diversificada, equilibrada y saludable, que proporcione la energía y todos los nutrientes esenciales para el crecimiento y una vida saludable y activa. Para cubrir las necesidades de nutrientes de una persona, los alimentos deben ser variados. (9)

### **2.1.7 Cantidad**

La Cantidad Diaria Recomendada o CDR es la medida o proporción de los nutrientes que necesita el ser humano para sobrevivir y mantener una dieta lo más saludable y compensada posible.(10)

### **2.1.8 Glóbulos rojos**

Tipo de glóbulo sanguíneo (célula de la sangre) que se produce en la médula ósea y se encuentra en la sangre. Los glóbulos rojos contienen una proteína llamada hemoglobina, que transporta oxígeno desde los pulmones a todas las partes del cuerpo. El número de glóbulos rojos en la sangre es uno de los componentes de una prueba llamada recuento sanguíneo completo (RSC), que se usa para determinar la presencia de afecciones como la anemia, la deshidratación, la desnutrición y la leucemia. También se llama corpúsculo rojo, eritrocito y GR. (11)

### **2.1.9 Hemoglobina**

Proteína del interior de los glóbulos rojos que transporta oxígeno desde los pulmones a los tejidos y órganos del cuerpo; además, transporta el dióxido de carbono de vuelta a los pulmones. Por lo general, la prueba para medir la cantidad de hemoglobina en la sangre forma parte del recuento sanguíneo completo (RSC).(12)

### **2.1.10 Hierro**

El hierro es un mineral que el cuerpo necesita para su crecimiento y desarrollo. Su cuerpo usa hierro para producir hemoglobina, una proteína en los glóbulos rojos. La

hemoglobina transporta oxígeno desde los pulmones a todas las partes del cuerpo. El hierro también es importante para la salud de los músculos, la médula ósea y el funcionamiento de los órganos. Su cuerpo también lo necesita para producir algunas hormonas.(13)

#### **2.1.11 Nutrición**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la nutrición como “la ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo”. (14)

#### **2.1.12 Lactante**

Se define la etapa del lactante aquella que se inicia a los 28 días de vida del niño y finaliza a los 2 años de edad. (15)

#### **2.1.13 Frecuencia alimentaria**

La frecuencia de consumo de alimentos es una guía sencilla de aplicar que nos permite cubrir los requerimientos nutricionales en gran medida para la población general. (16)

#### **2.1.14 Micronutrientes**

Son pequeñas cantidades de vitaminas y minerales requeridos por el cuerpo para la mayoría de las funciones celulares. Las deficiencias más comunes de micronutrientes incluyen vitamina A, vitamina D, vitamina B12, hierro, yodo y zinc. (17)

## 2.2 MARCO TEÓRICO

### 2.2.1 Alimentación complementaria

La alimentación complementaria (AC) se considera un proceso por el cual se ofrecen al lactante alimentos sólidos o líquidos distintos de la leche materna o de una fórmula infantil, como complemento y no como sustitución de esta. (18)

La principal razón para introducir la alimentación complementaria es que el régimen de lactancia materna exclusiva no cubre las necesidades de energía y nutrientes del lactante en el segundo semestre de vida. Luego del sexto mes de vida los requerimientos de energía y determinados nutrientes del bebé pasan a ser mayores a los aportados por la leche materna. La alimentación complementaria brinda los nutrientes necesarios para completar los requerimientos nutricionales, previniendo sus carencias y ayudando al adecuado desarrollo del sistema nervioso del niño o la niña. (19)

### 2.2.2 Cuando iniciar la alimentación complementaria

Iniciar la introducción de alimentos diferentes a la leche materna con comidas espesas (papillas, mazamorras, purés) utilizando alimentos de la olla familiar e ir modificando gradualmente la consistencia según la edad del niño(a) y el desarrollo de sus habilidades, ofreciendo alimentos aplastados, desmenuzados y luego picados y sólidos.

- **6 a 8 meses de edad:** Comidas espesas, Papillas, purés o mazamorras.
- **9 a 11 meses de edad:** Comidas espesas, pero ahora los alimentos desmenuzados o picados para que pueda comer con los dedos.
- **12 a 24 meses de edad:** Preparaciones sólidas, variadas utilizando alimentos de la olla familiar (segundo). (20)

Transitorios: triturados, purés y semisólidos a partir de los 6 meses. A los 8 meses pueden tomar alimentos sólidos con sus propias manos.



Alimentos familiares: alrededor de los 12 meses pueden alimentarse de la dieta familiar, siempre que sea equilibrada y variada con pequeñas adaptaciones a sus habilidades motoras (picada, trozos pequeños), aumentando gradualmente la consistencia y la variedad de los alimentos. (21)

#### **2.2.2.1 Consistencia, cantidad de alimentos**

Una niña o niño que recibe lactancia materna necesita energía de los alimentos complementarios para cubrir sus requerimientos diarios según su edad. Esto se muestra en la cantidad de alimentos que debe recibir el niño(a) según su edad. La alimentación complementaria, se efectuará varias veces durante el día; la misma que se irá incrementando gradualmente conforme crece y desarrolla la niña o niño según su edad, sin descuidar la lactancia materna.

- **6-8 meses:** 200 kcal/día. Empezar con 2 a 3 cucharadas por comida incrementando gradualmente hasta llegar a 5 cucharadas o  $\frac{1}{2}$  de un plato mediano tendido.
- **9-11 meses:** 300 kcal/día. De 5 a 7 cucharadas o  $\frac{3}{4}$  plato tendido mediano.
- **12-23 meses:** 550 kcal/día. Preparaciones sólidas, variadas utilizando alimentos de la olla familiar (segundo) (22)

#### **2.2.3 Riesgos del inicio temprano o tardío de la alimentación complementaria**

##### **2.2.3.1 Riesgos del inicio temprano de la alimentación complementaria**

Disminuir la lactancia materna puede llevar a que el niño no alcance sus requerimientos nutricionales, especialmente si los alimentos complementarios que se ofrecen tienen un bajo contenido energético, lo que puede resultar en malnutrición por déficit. Además, esta reducción en la lactancia incrementa el riesgo de enfermedades, ya que se disminuye el aporte de los factores protectores presentes en la leche humana. También se eleva el riesgo de padecer diarreas, dado que los alimentos complementarios pueden actuar como vehículos para agentes infecciosos. Por último, se incrementa el riesgo de desarrollar alergias,

debido a la mayor permeabilidad de la mucosa intestinal y a la inmadurez del sistema inmunológico en los niños.

#### **2.2.3.2 Riesgos de un inicio tardío en la alimentación complementaria**

La disminución de la velocidad de crecimiento en los niños puede ser un signo preocupante, ya que está asociada a deficiencias de vitaminas y minerales esenciales para su desarrollo. Estas carencias no solo afectan su crecimiento físico, sino que también pueden provocar alteraciones en la conducta alimentaria y en el desarrollo psicomotor. Además, existe un riesgo aumentado de sensibilización, lo que puede dar lugar a alergias y otras reacciones adversas. Por lo tanto, es fundamental asegurar una alimentación adecuada y equilibrada para promover un crecimiento y desarrollo saludables. (23)

#### **2.2.4 Recomendaciones de la OMS- Alimentación complementaria**

Para comenzar con la alimentación complementaria, lo primero es seguir con la lactancia materna a demanda, ofreciendo tomas frecuentes hasta que tu pequeño cumpla dos años o más, porque la leche materna es realmente importante. Ofrece alimentos que se ajusten a sus necesidades, siempre cuidando la higiene al preparar y manipular la comida. Puedes empezar a los seis meses con pequeñas cantidades y aumentar gradualmente, sin preocuparte demasiado por las cantidades, ya que cada niño es diferente. A medida que crece, puedes ir incorporando más variedad y diferentes texturas; a los seis meses, tu bebé puede probar alimentos semisólidos y, a los ocho, muchos ya pueden disfrutar de alimentos en forma de palitos. A los doce meses, podrá comer lo mismo que el resto de la familia.

También es bueno aumentar el número de comidas: de dos a tres al día para los lactantes de 6 a 8 meses y de tres a cuatro para los de 9 a 23 meses, añadiendo uno o dos refrigerios si ves que los necesita. Intenta ofrecerle una variedad de alimentos ricos en nutrientes y, si lo consideras necesario, puedes incluir alimentos complementarios enriquecidos o suplementos de vitaminas y minerales. Durante las

enfermedades, es importante aumentar la ingesta de líquidos, incluyendo la leche materna, y ofrecerle alimentos blandos que le gusten. En cuanto a los tipos de alimentos, la OMS sugiere incluir carne, aves, pescado o huevos a diario, así como frutas y verduras. Asegúrate de que su dieta contenga grasas saludables y evita las bebidas con poco valor nutritivo, especialmente los zumos. Si optas por una dieta vegetariana, asegúrate de que sea rica en energía, proteínas, hierro y zinc, y considera un suplemento de vitamina B12. Las dietas vegetarianas que incluyen huevos y productos lácteos suelen ser más fáciles de equilibrar en términos de nutrientes. (24)

### **2.2.5 Recomendaciones OMS sobre hierro por grupo etario**

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), los niños de 6 a 23 meses constituyen un grupo especialmente vulnerable a la deficiencia de hierro, debido a que sus requerimientos nutricionales aumentan considerablemente a partir del sexto mes de vida. Esto se debe a la disminución progresiva de las reservas de hierro obtenidas durante la gestación y a que la leche materna, si bien es un alimento esencial, no aporta cantidades suficientes de hierro para cubrir las demandas de esta etapa de crecimiento acelerado.

La OMS recomienda que, en poblaciones donde la prevalencia de anemia en menores de dos años es igual o superior al 40 %, se implemente la suplementación diaria con hierro en dosis de 2 mg/kg de peso corporal por día, como medida preventiva. En comunidades con una prevalencia moderada de anemia (entre el 20 % y el 39 %), se puede considerar la suplementación intermitente (por ejemplo, días alternos), dependiendo del contexto y los recursos disponibles.

Además, se recomienda introducir desde el inicio de la alimentación complementaria alimentos ricos en hierro, priorizando aquellos con hierro hemo (de mayor biodisponibilidad), como carnes magras, aves y pescados. También se sugiere acompañar los alimentos de origen vegetal (que contienen hierro no hemo) con fuentes de vitamina C como frutas cítricas, tomates, pimientos o brócoli, para potenciar su absorción.

Estas recomendaciones son fundamentales para prevenir la aparición de anemia ferropénica y promover un desarrollo infantil saludable, especialmente en países donde existen barreras económicas y culturales que limitan el acceso a dietas balanceadas y micronutrientes esenciales.(25)

#### **2.2.6 Alimentos recomendados para la alimentación complementaria**

Un buen alimento complementario es rico en energía, proteínas y micro nutrientes (hierro, zinc, selenio, calcio, vitamina A y folatos); no es picante, dulce, ni salado; el niño puede comerlo con facilidad; es fresco, poco voluminoso e inocuo; debe ser de su agrado; está disponible localmente y es asequible. Los alimentos complementarios deberían brindar suficiente energía, proteína, lípidos, carbohidratos y micronutrientes para cubrir las brechas de energía que deja la leche materna. La alimentación complementaria debe basarse en alimentos que consume la familia, que dependerán de factores culturales y económicos, la dieta de los niños debe tener alimentos básicos y ricos en nutrientes como:

##### **2.2.6.1 Cereales sin gluten**

Los cereales constituyen el grupo de alimentos con el que más se inicia la alimentación complementaria. Los cereales sin gluten aportan principalmente carbohidratos (almidón y polisacáridos), además de vitaminas, minerales y ácidos grasos esenciales, y están suplementados con hierro.

##### **2.2.6.2 Cereales con gluten**

Los cereales con gluten están hechos con trigo, avena, cebada o centeno. Aportan hidratos de carbono, proteínas en menor cantidad, minerales, vitaminas y ácidos grasos esenciales. Constituyen un notable aporte de energía en función de su alto contenido de carbohidratos. De manera similar a los cereales sin gluten, han sido sometidos a un proceso de hidrólisis y están enriquecidos con hierro.

### **2.2.6.3 Frutas y verduras**

En cada país existe una gran variedad de frutas y verduras que pueden integrar la alimentación complementaria. Las frutas aportan agua, hidratos de carbono, fibra, vitaminas y minerales. Las de color naranja son ricas en caroteno, precursor de vitamina A y en vitamina C. Deben prepararse peladas para evitar o limitar el aporte de celulosa y hemicelulosa presentes en la cubierta externa y así no sobrepasar los 5 g/día de fibra alimentaria recomendados durante el primer año de vida, evitando que el exceso de fibra pueda interferir con la absorción de micronutrientes, como el hierro y el zinc. Deben ofrecerse maduras para una mejor digestibilidad, en forma de papilla o zumos naturales recién elaborados, habitualmente entre comidas.

### **2.2.6.4 Carnes**

Son fuente muy importante de proteínas de alto valor biológico (20 g de proteína/100 g de carne), aminoácidos y ácidos grasos esenciales, hierro, zinc y vitaminas, principalmente B12

### **2.2.6.5 Derivados lácteos**

El yogur es un derivado lácteo fermentado que contiene poca lactosa, pero supone una excelente fuente de proteínas, calcio y vitaminas. Además, favorece la absorción del calcio y regenera la flora intestinal gracias a su contenido de pre y probióticos. A partir de los 6 meses, se pueden introducir yogures elaborados con leche adaptada y, posteriormente, alrededor de los 9-10 meses, se pueden dar yogures naturales de leche de vaca entera. Los quesos son productos de leche fermentada que constituyen una buena fuente de proteínas, calcio, hierro y fósforo, pero pueden tener un alto contenido graso dependiendo del tipo de queso. Se pueden ofrecer quesos frescos poco grasos a partir de los 9-10 meses

#### **2.2.6.6 Pescado y huevo**

El pescado aporta proteínas de alto valor biológico, vitaminas, minerales como hierro, yodo, zinc, fósforo, sal y constituye una excelente fuente de ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga omega 3 y 6, presentes sobre todo en el pescado azul, de importancia en el neurodesarrollo y por su efecto beneficioso al aumentar el HDL-colesterol. Actualmente, se recomienda introducir el pescado a partir de los 9-10 meses, comenzando con pequeñas cantidades (unos 20-30 g) de pescado blanco o azul, siempre en cantidades pequeñas, que se irán aumentando paulatinamente hasta 40-60 g/día para favorecer la tolerancia. En niños menores de 3 años, deben evitarse algunos pescados, como el pez espada, atún rojo, tintorera y cazón, debido a su alto contenido de mercurio potencialmente perjudicial para el neurodesarrollo del niño

#### **2.2.6.7 Legumbres**

Las legumbres aportan fibra, hidratos de carbono, proteínas, vitaminas y hierro, a pesar de que su biodisponibilidad es baja debido al elevado contenido en fibra y fitatos. Además, tienen un elevado contenido de nitratos, por lo que se recomienda iniciar en pequeñas cantidades para favorecer su digestión y evitar flatulencia, a partir de los 6-7 meses

#### **2.2.6.8 Agua**

La alimentación complementaria incluye un aumento de solutos y de carga osmolar importante, por lo que a los lactantes con fórmulas lácteas infantiles se les debe ofrecer pequeñas cantidades de agua hervida a lo largo del día, después de los 6 meses cuando el niño es capaz de sostener la composición de solutos que contiene. Los niños amamantados reciben líquidos suficientes, ya que la leche materna tiene un elevado contenido de agua (87%) en su composición y, habitualmente, no necesitan suplementos de agua salvo en situaciones puntuales de calor excesivo o enfermedad febril. (26)

## **2.2.7 Alimentos no recomendados para la alimentación complementaria**

### **2.2.7.1 Leche de vaca**

Se recomienda no introducir la leche de vaca entera hasta los 12 meses, por el riesgo de inducir anemia ferropénica debido a su bajo contenido en hierro y a su relación con micro sangrados intestinales y anemia. Además, teniendo en cuenta su alto contenido en proteínas, no se debe olvidar que son ácidos radicales y pueden ser causa de detención de crecimiento con base al fenómeno de strand (acidosis metabólica).

### **2.2.7.2 Condimentos y edulcorantes**

No se debe añadir sal ni azúcar en la preparación de los alimentos para lactantes durante el primer año de vida, pues ambos componentes se encuentran en cantidades suficientes de forma natural en la dieta. Tampoco se deben dar edulcorantes porque refuerzan la preferencia innata por los sabores dulces y suponen un riesgo añadido de caries dentales y obesidad

### **2.2.7.3 Miel de abeja natural**

La miel de abeja no procesada puede contener esporas de *Clostridium botulinum*, lo cual, sumado al déficit de ácido gástrico del lactante, facilitaría el desarrollo de botulismo

### **2.2.7.4 Café, té, aguas aromáticas**

Hay que evitar las bebidas excitantes, como café, té o infusiones (específicamente a base de anís), ya que contienen alcaloides que producen cólico y además carecen de valor energético. Las bebidas carbonatadas como los jugos artificiales, gaseosas y refrescos tampoco se recomiendan, porque disminuyen la absorción del calcio, proveen altas cantidades de energía, carecen de valor nutricional pueden disminuir el apetito y la aceptación de otros nutrientes. El suministro de té interfiere con la absorción de hierro; por lo tanto, no se recomienda. Es conveniente evitar el uso de refrescos aparentemente con algún valor nutricional, lo cual no es cierto, pero es

una costumbre cultural en nuestro país, ya que se da exceso de azúcar y favorece obesidad.

#### **2.2.7.5 Alimentos con soya**

No se recomiendan los alimentos con soya porque su contenido de fitatos interfiere con la absorción del hierro y otros nutrimentos, además de favorecer el depósito de aluminio.

#### **2.2.7.6 Embutidos**

No deben darse antes del año por su elevado contenido de sodio, nitritos y grasas saturadas. Después del año se aconseja en cantidades mínimas supervisadas. (26)

#### **2.2.8 Factores sociodemográficos asociados a la anemia en niños**

Determinar la situación de la anemia e identificar los factores sociodemográficos que se asocian a su desarrollo en niños entre 6 a 59 meses que acuden a los establecimientos de primer nivel, en el departamento de Tacna, durante el 2021. Material y métodos: El estudio se realizó a partir de una base de datos secundaria que reunía los datos de los menores de 5 años que acudían a los centros de salud del primer nivel. Se realizó un análisis descriptivo y un análisis bivariado y multivariado, obteniendo razones de prevalencia y coeficientes beta para determinar los factores asociados que estén involucrados. Resultados: La prevalencia de anemia en Tacna fue de 19,96 %. Se encontró una asociación inversa entre las variables edad y nivel del establecimiento de salud (I-1, I-2, I-3 en comparación con el nivel I-4), las cuales fueron variables protectoras para el desenlace. De la misma forma, la mayor altura de residencia en metros sobre el nivel del mar y el PBI per cápita por distrito se asociaron de manera directa a la presencia de anemia. Conclusiones: A pesar de las políticas públicas e intervenciones que se realizan a nivel nacional, aún existe una gran diferencia por distintas características sociodemográficas. La pobreza y la altura se relacionan directamente con la ruralidad y la exclusión social, que son factores independientes para el desarrollo



de anemia en la población menor de 5 años. Se requieren más estudios principalmente de intervención en población rural y con bajos recursos. (27)

## **2.2.9 Anemia en primera infancia**

### **2.2.9.1 Anemia**

La anemia es una afección en la cual el cuerpo ya no tiene suficientes glóbulos rojos sanos. Los glóbulos rojos llevan oxígeno a los tejidos corporales. Hay muchos tipos de anemia. La anemia ferropénica es la forma más común de anemia y se produce por la deficiencia de hierro en el organismo. En los niños, suele estar relacionada con una alimentación pobre en hierro, especialmente durante etapas de rápido crecimiento como la pubertad. El consumo excesivo de leche de vaca también puede contribuir, ya que dificulta la absorción del hierro y desplaza otros alimentos ricos en este mineral. Además, puede ser causada por una mala absorción intestinal, pérdidas de sangre prolongadas o intoxicación por plomo.

### **2.2.9.2 Síntomas de anemia**

La anemia leve puede no presentar síntomas, pero a medida que los niveles de hierro disminuyen, los niños pueden volverse irritables, presentar dificultad para respirar, fatiga, pérdida de apetito, dolor de cabeza o mareos. En casos más graves, pueden manifestar palidez en la piel y ojos, uñas quebradizas y dolor en la lengua.(28)

### **2.2.9.3 Clasificación de la anemia**

Es una afección por la cual el cuerpo no tiene suficientes glóbulos rojos sanos. Los glóbulos rojos les suministran el oxígeno a los tejidos corporales.

Los diferentes tipos de anemia incluyen:

- Anemia por deficiencia de B12
- Anemia por deficiencia de folato (ácido fólico)
- Anemia por deficiencia de hierro
- Anemia por enfermedad crónica
- Anemia hemolítica
- Anemia aplásica idiopática
- Anemia megaloblástica
- Anemia perniciosa
- Anemia drepanocítica
- Talasemia

La anemia por deficiencia de hierro es el tipo más común de anemia (29)

#### **2.2.9.4 Causas y factores de riesgo en niños de 6 a 23 meses**

La anemia causada por un nivel bajo de hierro es la forma más común de esta enfermedad. El cuerpo obtiene hierro a través de ciertos alimentos. También lo reutiliza a partir de los glóbulos rojos viejos. Una alimentación que no tenga suficiente hierro es la causa más común. Durante los períodos de rápido crecimiento, se necesita incluso más hierro. Los bebés nacen con hierro almacenado en sus cuerpos. Debido a que crecen rápidamente, los bebés y los niños pequeños necesitan absorber mucho hierro cada día. La anemia ferropénica afecta más comúnmente a los bebés de 9 a 24 meses de edad.

Los bebés amamantados necesitan menos hierro porque éste se absorbe mejor cuando está en la leche materna. La leche maternizada fortificada con hierro también proporciona suficiente cantidad de este elemento.

Los bebés menores de 12 meses que toman leche de vaca en lugar de leche materna o leche maternizada enriquecida con hierro son más propensos a tener anemia. La leche de vaca lleva a que se presente anemia debido a que: Tiene

menos hierro. Causa pequeñas cantidades de sangrado de los intestinos. Dificulta la absorción del hierro por parte del cuerpo. Los niños mayores de 12 meses que toman demasiada leche de vaca también pueden tener anemia si no comen cantidades suficientes de otros alimentos sanos que contengan hierro.

#### **2.2.9.5 Consecuencias de la anemia en el desarrollo infantil**

Las consecuencias de la anemia en la infancia y durante los primeros años de vida son irreversibles

- **En la etapa fetal existe mayor riesgo de mortalidad por anemia de la madre.**

La anemia en el embarazo está asociada con el aumento de la morbilidad y mortalidad materna e infantil, así como el bajo peso al nacer.

- **Afecta el desarrollo psicomotor, cognitivo del lactante.**

En los niños y las niñas está asociado con retardo en el crecimiento, retardo en el desarrollo psicomotor y desarrollo cognoscitivo, asimismo la habilidad vocal y la coordinación motora están disminuidas significativamente; y habrá una resistencia disminuida a las infecciones.

- **Tiene consecuencias a largo plazo en edad escolar.**

En cuanto al desarrollo cognitivo de los niños, se sabe que la anemia provoca deficiencias en el desarrollo cognitivo de los niños, en especial en sus habilidades psicomotrices, cognitivas y de socialización.

- **Disminuye de la capacidad física.**

En el caso de los adultos, se encuentra que la anemia está asociada a la disminución de la capacidad para realizar labores que requieran trabajo manual o actividad física intensa y, por lo tanto, a una menor productividad, pues la deficiencia

de hierro tiene como consecuencia una menor cantidad de oxígeno en la sangre y una menor capacidad de utilizarlo como combustible para el trabajo muscular (30)

#### **2.2.9.6 Prevalencia de anemia en niños pequeños**

- **Datos internacionales**

A escala mundial, se calcula que padecen anemia el 40% de los niños y niñas de 6 a 59 meses, el 37% de las mujeres embarazadas y el 30% de las mujeres de 15 a 49 años. En 2019, la anemia causó la pérdida de 50 millones de años de vida sana por discapacidad. (31)

- **Datos nacionales**

De acuerdo con la Encuesta de Demografía y Salud (EDSA) 2016, en Bolivia el 53.7% de niñas y niños menores de cinco años tienen anemia, es decir, falta de hierro. (32)

#### **2.2.10 Relación entre alimentación complementaria y anemia**

La práctica de alimentación complementaria se inicia a partir de los 6 meses de edad y se evidencia, que son pocos los niños que reciben de manera adecuada la alimentación, por ello, una incorrecta administración en la alimentación complementaria llevará a que estos presenten anemia ferropénica. (33)

#### **2.2.11 Hierro en la alimentación**

El hierro es un metal esencial que desempeña funciones vitales en el ser humano, participando en procesos como la respiración celular y en los sistemas enzimáticos que garantizan la integridad celular. En la naturaleza, el hierro se encuentra principalmente en forma de óxido, hidróxido férrico o polímeros. En el organismo, actúa de diversas maneras: en su función más significativa, aproximadamente el 65% del hierro se encuentra en la hemoglobina, mientras que alrededor del 15% se utiliza en enzimas que requieren hierro como cofactor o grupo prostético, tales como catalasas, peroxidasas, oxigenasas y en los transportadores de los citocromos.

Además, existe una fracción de hierro que actúa como transporte en la transferrina, representando entre el 0.1% y el 0.2% del hierro total en el cuerpo. Finalmente, alrededor del 20% del hierro se almacena en forma de ferritina y hemosiderina, asegurando un suministro adecuado para las necesidades fisiológicas del organismo.

### **2.2.12 Biodisponibilidad del hierro**

La biodisponibilidad del hierro se define como la eficiencia con la que se utiliza biológicamente el hierro obtenido de la dieta e implica todos los mecanismos promotores o inhibidores de la absorción del mineral, principalmente el tipo de hierro que contienen los alimentos consumidos.(34)

### **2.2.13 Nutrientes esenciales para la prevención de anemia**

#### **2.2.13.1 Zinc**

Bebés a partir de los 6 meses de nacidos, porque la leche materna ya no les suministra la cantidad suficiente de zinc. Los bebés de seis meses en adelante deben comer alimentos que contengan zinc, por ejemplo, los purés de carne. Niños que padecen de anemia falciforme porque es posible que los medicamentos que toman reduzcan los niveles de zinc. Los suplementos de zinc podrían ser beneficiosos para estos niños. (35)

#### **2.2.13.2 Vitamina C**

La vitamina C es una vitamina hidrosoluble. Es necesaria para el crecimiento y desarrollo normales. El cuerpo no puede producir la vitamina C por sí solo, ni tampoco la almacena. Por lo tanto, es importante incluir muchos alimentos que contengan esta vitamina en la dieta diaria. Todas las frutas y verduras contienen alguna cantidad de vitamina C. Muy poca cantidad de vitamina C puede llevar a signos y síntomas de deficiencia, como: Anemia, Encías sangrantes, Disminución de la capacidad para combatir infecciones (36)

### **2.2.13.3 Ácido fólico**

Es necesario para la formación y crecimiento de los glóbulos rojos sanguíneos. Usted puede obtener folato consumiendo hortalizas de hoja verde e hígado. Sin embargo, el cuerpo no almacena el folato en grandes cantidades. Por eso, es necesario comer muchos alimentos ricos en folato para mantener los niveles normales de esta vitamina. (37) .

La mejor manera de obtener los requerimientos diarios de vitaminas esenciales es consumir una amplia variedad de alimentos. La mayoría de las personas en los Estados Unidos obtienen suficiente ácido fólico en su alimentación, debido a que hay bastante de él en el suministro de alimentos. El ácido fólico puede ayudar a reducir el riesgo de ciertos defectos congénitos, tales como espina bífida y anencefalia. (38)

### **2.2.13.4 Estrategias de suplementación y fortificación de alimentos**

El agregado deliberado, sensato y controlado de uno o más nutrientes seleccionados a los alimentos procesados (fortificación, enriquecimiento), es una manera legal, sencilla, aceptada, económica y eficaz de mejorar su valor nutricional y asegurar un suministro adecuado de nutrientes a la población, sin modificar sus costumbres y hábitos alimentarios. La adición del nutriente (s) dependerá de la confirmación veraz de la deficiencia de ese nutriente (s) en la población, idoneidad del alimento-vehículo (alimento de consumo masivo), del peso o nicho que representa en la dieta y de las demandas del mercado y naturaleza y biodisponibilidad del nutriente. Presenta, además, mínimos riesgos de ser correctamente implementada y ofrece la mejor relación costo/eficiencia. No obstante, esta medida dependiendo del criterio de su aplicación, no alcanza a ciertos grupos vulnerables, puede presentar dificultades tecnológicas según la naturaleza del alimento a fortificar, interacciones entre los nutrientes (múltiple fortificación) y limitaciones de orden económico. (39)

#### **2.2.14 Programas y políticas públicas para la nutrición infantil**

Es importante destacar el papel del Ministerio de Salud para el logro de estos resultados al haber desarrollado medidas de promoción de la salud, alimentación y nutrición para contribuir en la seguridad alimentaria nutricional de la población boliviana en todo el ciclo de la vida.

Entre estas medidas adoptadas se puede mencionar al fomento, apoyo, promoción y protección de la lactancia materna, la distribución de alimentos complementarios como el “Nutribebe” que ha contribuido a prevenir deficiencias nutricionales en menores de 2 años y la fortificación de alimentos de consumo masivo como la sal yodada, aceite con vitamina A, harina con hierro y vitaminas del complejo B.

Asimismo, fueron implementadas las Unidades de Nutrición Integral (UNI) con el propósito de contribuir a la mejora del estado nutricional de las personas, familias y comunidades, durante el ciclo de la vida, a través del fortalecimiento local de acciones de alimentación y nutrición, conjuntamente el personal de salud, basadas en la estrategia de promoción de la salud de la Política SAFCI.

Con la misma finalidad fue creada la Ley de Promoción de la Alimentación Saludable cuyo objetivo es establecer lineamientos y mecanismos para promover hábitos alimentarios saludables en la población boliviana.

Por último, se puede mencionar también otras medidas de protección social impulsadas por el Ministerio de Salud y que contribuyen a la reducción de la desnutrición, como son la implementación del Bono Juana Azurduy, el Subsidio Universal Prenatal por la vida, el alimento complementario “Carmelo” y el Programa Multisectorial Desnutrición Cero, entre otros. (40)

#### **2.2.15 Tipos de anemia:**

En niños de 6 a 23 meses existen varios que pueden manifestarse debido a diferentes causas nutricionales y genéticas. Se describirán los tipos de anemia:

### **2.2.15.1 Anemia por deficiencia de hierro**

Este es el tipo de anemia más común en los niños y ocurre debido a la insuficiencia de hierro en la dieta. El hierro es esencial para la producción de hemoglobina, y su deficiencia puede llevar a síntomas como fatiga, palidez, y en casos graves, problemas de desarrollo cognitivo y físico. Los niños que consumen grandes cantidades de leche de vaca no fortificada corren un riesgo mayor, ya que este tipo de leche contiene poco hierro y puede interferir con su absorción (41)

### **2.2.15.2 Anemia de enfermedades crónicas**

Este tipo de anemia se asocia con enfermedades crónicas o infecciones recurrentes que afectan la producción de glóbulos rojos. Aunque es menos común en niños pequeños, puede observarse en aquellos con condiciones de salud subyacentes prolongadas (42)

### **2.2.16 Importancia del Hierro**

La importancia del hierro en los primeros meses de vida El hierro es un nutriente esencial para el óptimo desarrollo mental, motor y conductual. Está presente en todas las células del cuerpo y es fundamental para procesos fisiológicos, como ser la producción de hemoglobina y la función enzimática. Generalmente, la deficiencia de hierro (DH) se produce cuando el hierro ingerido mediante la dieta no es suficiente para cubrir las necesidades de este nutriente y, en consecuencia, las reservas de hierro de los depósitos corporales son depletadas. Debido a que las necesidades de hierro son mayores durante los periodos de crecimiento rápido o cuando ocurren frecuentes pérdidas de sangre, los lactantes, niños, mujeres embarazadas y mujeres en edad reproductiva se encuentran en un alto riesgo para desarrollar deficiencia de hierro. (43)

### **2.2.17 Requerimientos diarios de hierro en niños y adolescentes**

Es importante saber que los bebés nacen con una reserva de hierro, sin embargo, se necesita una cantidad estable de hierro de los alimentos o suplementos de



vitaminas para estimular el rápido crecimiento y desarrollo de un niño. A continuación, te presentamos una guía con las necesidades de hierro según las diferentes edades:

- De 7 a 12 meses necesitan 11mg de hierro por día
- De 1 a 3 años necesitan de 7mg de hierro por día
- De 4 a 8 años necesitan de 10mg de hierro por día
- De 9 a 13 años necesitan 8mg de hierro por día
- De 14 a 18 años (mujeres) 15 mg de hierro por día
- De 15 a 18 años (hombres) 11mg de hierro por día (44)

## **2.2.18 Tipos de hierro**

### **2.2.18.1 Hierro hemínico**

El hierro hemo procede principalmente de la hemoglobina y la mioglobina de las fuentes de proteínas animales es fácilmente biodisponible, ya que se absorbe intacto dentro del anillo de porfirina y no se ve influido por la mayoría de los factores inhibidores de la dieta. El hierro no hemo de los alimentos entra en una reserva intercambiable que se ve notablemente afectada por los ligandos inhibidores de la fijación del hierro.

El hierro orgánico (hemo) debe hidrolizarse de cualquier proteína a la que esté unido y entonces se absorbe con relativa facilidad, pero lentamente. La absorción total de hierro de la carne puede ser del 20-25%. La absorción más eficaz tiene lugar en el duodeno y está inversamente relacionada con el nivel de hierro almacenado.

### **2.2.18.2 Hierro no hemínico**

El hierro no hemo se encuentra principalmente en los cereales y la pasta enriquecida, las alubias y las verduras de hoja verde oscura. Algunas formas de hierro no hemo, como la ferritina y la hemosiderina, sólo entran parcialmente en la reserva intercambiable y se absorben mal. El hierro no hemo debe solubilizarse e hidrolizarse antes de que sea posible su absorción. El ácido clorhídrico del

estómago realiza esta función y también convierte el hierro férrico de los alimentos en hierro absorbible. Esta reacción se ve facilitada por el ácido ascórbico (vitamina C). Otros factores que favorecen la absorción del hierro inorgánico son el ácido cítrico, el ácido láctico, la fructosa y los péptidos derivados de la carne. Todos ellos forman ligandos con el hierro ferroso, manteniendo su solubilidad y facilitando así la absorción. (45)

### **2.2.19 Anemia por deficiencia de hierro en niños**

La anemia por deficiencia de hierro es una condición en la que el cuerpo carece de suficientes glóbulos rojos saludables debido a una insuficiencia de hierro. Este mineral es esencial para la formación de glóbulos rojos, que transportan oxígeno a los tejidos. La principal causa de esta anemia en niños es una dieta deficiente en hierro, especialmente en períodos de crecimiento rápido, como la pubertad. Además, el consumo excesivo de leche de vaca puede dificultar la absorción de hierro y llevar a esta deficiencia. Otras causas incluyen la incapacidad del cuerpo para absorber el hierro adecuadamente, pérdidas de sangre prolongadas (como los períodos menstruales en adolescentes) y la exposición al plomo. Los síntomas de la anemia pueden variar desde irritabilidad y fatiga hasta mareos y piel pálida en casos graves.

El diagnóstico se realiza mediante exámenes como el conteo sanguíneo completo y la medición de niveles de ferritina y hierro sérico. El tratamiento se basa principalmente en una dieta rica en alimentos con hierro, como carnes, vegetales de hoja verde y legumbres. En algunos casos, se pueden administrar suplementos de hierro. El pronóstico es generalmente favorable con tratamiento adecuado, con una recuperación de los niveles sanguíneos en 2 a 3 meses.

La prevención se centra en una alimentación equilibrada, mientras que el seguimiento médico es fundamental para evitar complicaciones, como problemas de aprendizaje o la absorción excesiva de plomo. (46)

### **2.2.20 Relación entre lactancia materna y riesgo de anemia**

El hierro es un nutriente esencial durante la lactancia, y la ingesta diaria recomendada para las madres lactantes es de 9-10 mg, sin superar los 45 mg diarios. La suplementación con hierro puede ser beneficiosa en casos de deficiencia, pero también tiene el potencial de disminuir la concentración de cobre y zinc en plasma y leche materna. Es importante que las madres lactantes mantengan un balance adecuado en su ingesta para evitar efectos secundarios que puedan afectar tanto su salud como la del lactante. La anemia materna es un problema prevalente, especialmente en mujeres lactantes de bajo nivel socioeconómico, con tasas que alcanzan hasta el 47%. La prevención y el tratamiento de la anemia materna son fundamentales, ya que esta condición, aunque debe ser tratada adecuadamente, no contraindica la lactancia. La transferencia de hierro de la madre al hijo durante el embarazo y la lactancia es crucial para evitar la deficiencia de hierro en ambos, así como los efectos del estrés oxidativo y las infecciones relacionadas con la deficiencia de hierro. Sin embargo, factores como la pérdida de sangre durante el parto y el embarazo durante la lactancia pueden aumentar el riesgo de anemia postparto.

La lactancia prolongada ha demostrado ser un factor protector en la prevención de la anemia en madres lactantes, mientras que la deficiencia de hierro en la madre está asociada con un mayor riesgo de depresión postparto. Además, la sensación de insuficiencia de leche, real o percibida puede llevar al abandono precoz de la lactancia, lo que subraya la importancia de mantener una salud nutricional adecuada. La relación entre los niveles de hemoglobina de la madre y los del lactante amamantado exclusivamente en los primeros seis meses de vida destaca la importancia de prevenir la anemia desde la etapa preconcepcional y durante el embarazo y la lactancia. Sin embargo, la correlación entre el estado de hierro materno y los niveles de hierro en la leche materna no es directa, ya que el hierro en la leche se excreta en cantidades pequeñas y de manera autorregulada, sin que la suplementación de hierro en la madre tenga un impacto significativo en los niveles de hierro en la leche materna ni en el plasma del lactante. Por otro lado, la

deficiencia de vitamina B12 en la madre, especialmente en mujeres que siguen dietas veganas, puede llevar a anemia perniciosa y presentar graves consecuencias físicas y neurológicas para el lactante. La prevención de este tipo de deficiencias es clave para asegurar tanto la salud de la madre como la del niño. (47)

#### **2.2.21 Rol de la educación nutricional en la prevención de la anemia**

La educación nutricional es una herramienta fundamental para prevenir la anemia, especialmente en la infancia temprana, donde las necesidades de hierro son elevadas debido al rápido crecimiento y desarrollo. Al proporcionar información clara y accesible sobre prácticas de alimentación saludable, se puede lograr un cambio positivo en los hábitos alimentarios de las familias y cuidadores.

Una adecuada educación nutricional permite:

- **Promover el consumo de alimentos ricos en hierro**, como carnes magras, vísceras, legumbres y cereales fortificados.
- **Fomentar la combinación de alimentos que mejoran la absorción del hierro**, como frutas cítricas ricas en vitamina C junto con fuentes vegetales de hierro.
- **Evitar prácticas inadecuadas**, como la introducción tardía de la alimentación complementaria o el consumo excesivo de leche de vaca, que puede interferir con la absorción del hierro.
- **Empoderar a las madres y cuidadores** para reconocer signos de deficiencia de hierro y buscar atención oportuna. (48)

#### **2.2.22 Mejorar la alimentación complementaria**

Es importante tomar en cuenta que el aparato digestivo de nuestro bebé solo está acostumbrado a la leche materna o leche de fórmula, por lo que hay que tener mucho cuidado en las elecciones de los primeros alimentos y evaluar cada reacción que tiene con un nuevo alimento. No hay prisa de incluir todos los alimentos en un

corto periodo de tiempo. Por lo general, el proceso de incluir todos los grupos de alimentos en la dieta de un bebé es de 2 años. Es decir, a los dos años de edad, los bebés se incorporan al mismo menú del resto de la familia, salvo excepciones por intolerancias o alergias.

1. Sin condimentos. Se recomienda no añadir sal o azúcar a los primeros alimentos que nuestros bebés van a consumir. Deben de disfrutar el sabor natural de cada uno de ellos. Entre más natural y simple sea el alimento, más fácil será para el bebé digerirlo. Lo ideal es lo hecho en casa, pero si optan por comprar comida de bebé, es importante leer etiquetas y tratar de adquirir productos sin sal o azúcar añadidos, y en la medida de lo posible alimentos orgánicos para asegurarnos de que no estén contaminados con pesticidas o fertilizantes químicos ni tóxicos.

2. Comienzo gradual de un solo alimento. Se sugiere empezar con media cucharada al día de un solo alimento y si no hay reacción alérgica ofrecer un poco más al siguiente día y así sucesivamente hasta completar una porción del mismo alimento (aprox. 10 cucharas de bebé).

3. Alternar alimentos. Posteriormente podemos introducir un segundo alimento y podemos ofrecer media cucharada del alimento nuevo y 9 cucharadas del que ya sabemos que aceptó y no tuvo reacción. Y así hasta completar todos los alimentos que deseemos dar a nuestros hijos (cereales, frutas, verduras, carnes, etc.). Es un proceso largo, pero vale la pena porque es la forma en la que podemos identificar posibles alergias o intolerancias. Y también es la forma en la que el bebé se enseña y acostumbra a pasar alimentos más espesos. (49)

### **2.2.23 Estrategias para mejorar la nutrición infantil**

La OMS se ha comprometido a apoyar a los países en la aplicación y seguimiento del Plan de aplicación integral sobre nutrición de la madre, el lactante y el niño pequeño, aprobado por los Estados Miembros en mayo de 2012. El plan tiene seis metas, una de las cuales consiste en aumentar por lo menos al 50%, para 2025, la tasa de lactancia materna exclusiva durante los seis primeros meses de vida. Entre

las actividades que contribuirán a alcanzar esta meta se encuentran las descritas en la Estrategia Mundial para la Alimentación del Lactante y del Niño Pequeño, cuyo objetivo consiste en proteger, fomentar y apoyar una alimentación adecuada de los lactantes y los niños pequeños.

El UNICEF y la OMS establecieron el Colectivo mundial prolactancia materna (Global Breastfeeding Collective) para aglutinar apoyo político, jurídico, económico y público en favor de esta práctica. Este Colectivo agrupa a diversos donantes y entidades que ejecutan proyectos, entre ellos gobiernos, instituciones filantrópicas, organizaciones internacionales y entidades de la sociedad civil. El Colectivo trabaja para que todas las madres cuenten con el apoyo técnico, económico, emocional y público que necesitan para amamantar a sus niños. La OMS ha creado una Red para monitorear y apoyar la aplicación del Código Internacional de Comercialización de los Sucedáneos de la Leche Materna y las posteriores resoluciones pertinentes de la Asamblea Mundial de la Salud. El objetivo de la Red, denominada, es proteger y fomentar la lactancia materna, velando por que los sucedáneos de la leche materna no se comercialicen de forma inapropiada. Concretamente, está creando capacidad en los Estados Miembros y la sociedad civil para reforzar las legislaciones nacionales relativas al Código, monitorear su cumplimiento y tomar medidas para detener todas sus violaciones. (50)

## **2.2.24 Recomendaciones nutricionales esenciales**

### **2.2.24.1 Ley de la cantidad**

se refiere a la importancia de consumir la cantidad adecuada de alimentos según las necesidades del organismo, sin excesos ni carencias.(51) . Para comenzar con la alimentación complementaria es importante empezar saber que el niño o niña suele aceptar poca cantidad de comida. En las primeras comidas será suficiente con dos o tres cucharadas. Luego se puede aumentar la cantidad a media taza, tres cuartos, hasta alcanzar una taza o el plato de postre completo.(52)

#### **2.2.24.2 Ley de la calidad:**

indica que los alimentos deben ser de buena calidad, es decir, frescos, variados, nutritivos y libres de sustancias nocivas.(51) . Es importante que los niños al iniciar la alimentación complementaria consuman alimentos que tengan bastante calidad de hierro y se deben considerar a diario en la dieta de los bebés, especialmente las vísceras y sangre, que es la parte que contiene abundante hierro para el organismo. Estos alimentos son: carne de res, pollo. (53)

#### **2.2.24.3 Indicadores para evaluar las prácticas de alimentación del lactante**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) establece que la introducción de alimentos complementarios debe realizarse a los seis meses de edad, ya que "alrededor de los seis meses, las necesidades de energía y nutrientes del lactante empiezan a ser superiores a lo que puede aportar la leche materna, por lo que se hace necesaria la introducción de una alimentación complementaria. A esa edad el niño también está suficientemente desarrollado para recibir otros alimentos" (OMS, 2023). Además, uno de los indicadores utilizados por la OMS para evaluar las prácticas de alimentación del lactante y del niño pequeño es la "introducción de alimentos sólidos, semisólidos o blandos", definida como la proporción de lactantes de 6 a 8 meses de edad que reciben este tipo de alimentos (OMS & UNICEF, 2021). Introducir alimentos antes de los seis meses se considera inadecuado, y hacerlo después se considera tardío, ya que ambas prácticas pueden afectar negativamente el crecimiento y desarrollo del niño. (54)

## **2.3 MARCO LEGAL**

### **2.3.1 Ley 775 - Ley de promoción de alimentación saludable**

**ARTÍCULO 1. (OBJETO).** La presente Ley tiene por objeto establecer lineamientos y mecanismos para promover hábitos alimentarios saludables en la población boliviana, a fin de prevenir las enfermedades crónicas relacionadas con la dieta

**Artículo 13 “Participación social”.** Incentiva la participación de la comunidad, organizaciones sociales y familias en la promoción de una alimentación saludable y sostenible.(55)

### **2.3.2 Ley 548 - Código niño, niña y adolescente**

**ARTÍCULO 18. (DERECHO A LA SALUD).** Las niñas, niños y adolescentes tienen el derecho a un bienestar completo, físico, mental y social. Asimismo, tienen derecho a servicios de salud gratuitos y de calidad para la prevención, tratamiento y rehabilitación de las afecciones a su salud.

#### **ARTÍCULO 26. (LACTANCIA MATERNA).**

I. Es deber del Estado en todos sus niveles y de las instituciones privadas, proporcionar las condiciones adecuadas para la lactancia materna.

II. Es deber de la madre, padre, guardadora o guardador, tutora o tutor, cumplir con el derecho a la lactancia de la niña o niño.(56)

### **2.3.3 Ley 1152 “Sistema Único de salud”**

#### **ARTÍCULO 5. (BENEFICIARIOS).**

Son beneficiarios de la atención integral en salud de carácter gratuito en el subsector público de salud:

- a) Las bolivianas y los bolivianos que no están protegidos por el subsector de la Seguridad Social de Corto Plazo.



- b) Las personas extranjeras que no están protegidas por el subsector de la Seguridad Social de Corto Plazo, en el marco de los instrumentos internacionales, bajo el principio de reciprocidad y en las mismas condiciones que las y los bolivianos, de acuerdo con la presente Ley.
- c) Las personas extranjeras que se encuentren en el Estado Plurinacional de Bolivia no comprendidas en el inciso b) del presente artículo y que pertenezcan a los siguientes grupos poblacionales:
  - 1. Mujeres Embarazadas, desde el inicio de la gestación hasta los seis (6) meses de posteriores al parto.
  - 2. Mujeres respecto a atenciones de salud sexual y reproductiva
  - 3. Niñas y niños menores de cinco (5) años de edad
  - 4. Mujeres y hombres a partir de los sesenta (60) años de edad
  - 5. Personas con discapacidades que se encuentran calificadas de acuerdo a la normativa vigente. (57)

## **2.4 MARCO REFERENCIAL**

### **2.4.1 “Prácticas maternas en alimentación complementaria en Perú”**

El estudio se propuso entender cómo las madres en el norte de Perú alimentan a sus bebés de 4 a 8 meses, especialmente en áreas donde la anemia es un problema común. En Mórrope, durante 2018, se entrevistó a 206 madres, muchas de las cuales eran jóvenes (90,7 % tenían entre 18 y 35 años) y la mayoría eran amas de casa (86,9 %). La investigación utilizó cuestionarios diseñados por expertos para obtener información precisa sobre sus prácticas alimentarias. Los hallazgos revelaron que la mayoría de los lactantes (93,2 %) tenían entre 6 y 8 meses. Las madres de los más pequeños, menores de 6 meses, ofrecían con frecuencia papilla (75,6 %), mientras que a partir de los 6 meses, cambiaban principalmente a puré (59,4 %). Sin embargo, también se notó que muchas estaban introduciendo infusiones como anís y manzanilla, que pueden dificultar la absorción de hierro, un aspecto crítico en la lucha contra la anemia. En resumen, las prácticas alimentarias observadas no son las más adecuadas. El uso de estas infusiones podría estar contribuyendo a la prevalencia de anemia en los lactantes, lo que resalta la necesidad de mejorar la educación sobre la alimentación complementaria en estas comunidades. (58)

### **2.4.2 “El hierro en la alimentación complementaria del niño lactante”**

La alimentación complementaria es un proceso esencial en el desarrollo infantil, ya que, a partir de los seis meses de vida, la leche materna deja de ser suficiente para cubrir todos los requerimientos nutricionales del niño. Sin embargo, prácticas inadecuadas en la introducción de alimentos pueden aumentar significativamente el riesgo de anemia en niños de 6 a 23 meses. La anemia es una de las deficiencias nutricionales más comunes en la infancia y representa un problema de salud pública en muchos países, especialmente en aquellos en vías de desarrollo. Según estudios recientes, el 60% de los niños menores de dos años presentan deficiencia de hierro, siendo esta la principal causa de anemia nutricional en la población infantil. Uno de los principales factores de riesgo para el desarrollo de anemia en esta etapa es la

introducción tardía o inadecuada de alimentos ricos en hierro. Se ha observado que el 40% de los niños no reciben fuentes adecuadas de hierro en su dieta durante los primeros meses de alimentación complementaria. Además, la alimentación basada en leche de vaca sin fortificación es una práctica común, con estudios que indican que más del 50% de los lactantes dependen de la leche de vaca como su principal fuente de alimentación complementaria. Este hábito no solo es deficiente en hierro, sino que también puede interferir con su absorción, aumentando el riesgo de anemia. El impacto de la anemia en los niños es significativo y va más allá de la deficiencia nutricional inmediata. Numerosos estudios han demostrado que la anemia infantil afecta el desarrollo cognitivo, la capacidad de aprendizaje y el rendimiento escolar a largo plazo. En casos más severos, la deficiencia de hierro puede provocar retraso en el crecimiento y afectar el desarrollo psicomotor, con posibles consecuencias en la vida adulta, como una menor productividad laboral y problemas de salud crónicos. Para reducir la prevalencia de la anemia infantil y mejorar el estado nutricional de los niños, es fundamental implementar estrategias efectivas. Una de las principales recomendaciones es la fortificación de alimentos con hierro, una medida que ha demostrado ser eficaz en la reducción de la anemia en poblaciones vulnerables. Además, es clave la educación nutricional dirigida a los cuidadores, para promover prácticas alimentarias adecuadas y garantizar que los niños reciban una dieta equilibrada y rica en hierro. También es fundamental el desarrollo de políticas de salud pública enfocadas en mejorar la calidad de la alimentación infantil, promoviendo la diversificación de la dieta con alimentos ricos en hierro, como carnes, legumbres, cereales fortificados y vegetales de hojas verdes. Por otro lado, la suplementación con hierro es una estrategia complementaria que puede ser utilizada en poblaciones de alto riesgo, especialmente en niños con antecedentes de bajo peso al nacer o con dificultades para acceder a una alimentación variada. La combinación de estas estrategias, junto con un monitoreo constante del estado nutricional infantil, es esencial para prevenir la anemia y garantizar un adecuado crecimiento y desarrollo en los niños menores de dos años. En conclusión, la relación entre la alimentación complementaria y el riesgo de padecer anemia en niños de 6 a 23 meses es un tema de gran relevancia

en la salud pública. La alta prevalencia de anemia infantil está directamente relacionada con prácticas inadecuadas en la introducción de alimentos y con una dieta deficiente en hierro. Para abordar este problema, es fundamental la implementación de estrategias efectivas de prevención y tratamiento, incluyendo la fortificación de alimentos, la educación nutricional y la promoción de una alimentación variada y equilibrada. Solo a través de un enfoque integral y multidisciplinario será posible reducir la carga de la anemia infantil y mejorar la calidad de vida de los niños en sus primeros años de vida. (59)

#### **2.4.3 Pediatría “Prácticas de alimentación en niños de 6 a 23 meses de edad”**

La alimentación adecuada durante la lactancia y la niñez es esencial para asegurar una buena salud en los niños, y las encuestas sobre consumo de alimentos son herramientas valiosas para identificar problemas nutricionales. Este estudio se enfocó en entender cómo se lleva a cabo la alimentación complementaria en niños de 6 a 23 meses y a evaluar si su ingesta de energía y nutrientes es la adecuada. Se realizó un estudio transversal con un muestreo aleatorio bietápico, analizando datos de 560 niños y sus familias a través de una encuesta de consumo de alimentos en la que se les preguntó sobre lo que habían comido en las últimas 24 horas. En total, se encuestaron a 543 madres. Los resultados revelaron que solo el 42,4 % de los niños menores de un año eran amamantados, y esta cifra se redujo a un 20,9 % durante el segundo año de vida. También se observó que el consumo de frutas y verduras era bajo. Los niños menores de un año consumieron, en promedio, 914 kcal, y un 45,3 % superó las recomendaciones energéticas para su edad. Aquellos de 1 a 2 años consumieron alrededor de 1,052 kcal. Además, un dato preocupante fue que el 51,1 % de los niños presentaron un consumo insuficiente de hierro. En conclusión, el alto porcentaje de niños que consumen más energía de la recomendada puede ser un factor que contribuya a la obesidad desde etapas tempranas de la vida. Esto resalta la necesidad urgente de mejorar las prácticas alimentarias y asegurar que los niños reciban la nutrición adecuada para su desarrollo. (60)

## **CAPÍTULO III. MARCO CONTEXTUAL**

El Centro de recuperación nutricional “Santa Cruz” ubicado sobre el 7mo anillo, entre Cumavi y la Av. 3 Pasos Al Frente en Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, es parte de la Red de Salud Este del Servicio Departamental de Salud de Santa Cruz.

### **3.1 Misión**

"Brindar atención integral y especializada a personas en estado de desnutrición, especialmente niños, mujeres embarazadas y grupos vulnerables, a través de intervenciones médicas, nutricionales y psicosociales. Nos comprometemos a recuperar su salud, prevenir recaídas y promover hábitos alimenticios sostenibles, en colaboración con familias, comunidades e instituciones, para garantizar una vida digna y saludable."

### **3.2 Visión**

"Ser un referente en la lucha contra la desnutrición, reconocido por nuestra excelencia en la recuperación nutricional y nuestro impacto en la reducción de la malnutrición infantil y materna. Aspiramos a construir una sociedad donde toda persona tenga acceso a una alimentación adecuada y oportunidades para un desarrollo pleno, contribuyendo así a un futuro más justo y saludable."

En el Centro de Recuperación Nutricional se evidencia una población usuaria diversa, compuesta principalmente por madres que acuden junto a sus hijos en distintas etapas del desarrollo, desde lactantes hasta niños en edad preescolar y escolar. Dentro de este grupo se identifican distintos rangos etarios, incluyendo madres adolescentes, mujeres en edad reproductiva y, en algunos casos, abuelas de edad avanzada que asumen el rol de cuidadoras. Los niños que reciben atención presentan distintos niveles de desnutrición, siendo más frecuentes los casos de desnutrición leve, moderada y grave. Esta variedad en los perfiles de usuarios subraya la necesidad de implementar un abordaje integral y adaptado a las particularidades de cada grupo, con el objetivo de brindar una atención nutricional y en salud eficaz, que favorezca una recuperación adecuada y sostenible.

## **CAPÍTULO IV. MARCO METODOLÓGICO**

### **4.1 ENFOQUE METODOLÓGICO**

El método cuantitativo es un conjunto de estrategias científicas que se usan en investigación para obtener información expresada en datos numéricos. De esta forma, se puede analizar un tema o un objeto de estudio teniendo en cuenta sus características medibles, es decir, aquellas que se pueden expresar mediante números.(61).

El presente estudio se enmarca dentro del enfoque cuantitativo, ya que busca recoger y analizar datos numéricos con el fin de establecer relaciones entre las variables de estudio.

### **4.2 DISEÑO METODOLÓGICO**

El presente estudio adopta un diseño no experimental, de tipo transversal y correlacional.

Se considera no experimental porque no se manipularán intencionadamente las variables del estudio, sino que se observarán tal como ocurren en su contexto natural.

Es de tipo transversal, ya que la recolección de datos se realizará en un único momento o período determinado.

Asimismo, se considera correlacional, ya que tiene como propósito identificar la relación entre la cantidad de la alimentación complementaria y la prevalencia de anemia en niños de 6 a 23 meses de edad, considerando además variables como el acceso a suplementación y el nivel socioeconómico.

### **4.3 TECNICAS DE INVESTIGACIÓN**

Las técnicas cuantitativas son técnicas de investigación sistemáticas y estadísticas que recogen información numérica y medible. (62)

Se emplearán técnicas orientadas a recolectar y analizar datos medibles y estadísticamente procesables. Estas técnicas permitirán evaluar la relación entre la cantidad de la alimentación complementaria y la prevalencia de anemia en niños de 6 a 23 meses de edad.

Técnicas utilizadas:

- Entrevistas a las mamás
- Cuestionario socioeconómico
- Frecuencia de consumo alimentario adaptado
- Datos bioquímicos

#### **4.3.1 INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN**

Para la recolección de los datos se utilizarán los siguientes instrumentos

- **Cuestionario socioeconómico** cual incluye preguntas cerradas relacionadas con el nivel socioeconómico, y el acceso a suplementación de micronutrientes.
- **Cuestionario de frecuencia** de consumo de alimentos (frecuencia semanal), con el objetivo de identificar los patrones alimentarios y evaluar la cantidad consumida de la alimentación complementaria
- **Hoja de registro clínico** para anotar los niveles de hemoglobina medidos a través de pruebas rápidas o de laboratorio.

## 4.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

### 4.4.1 Población

Niños de 6 a 23 meses que asisten al centro de recuperación nutricional Santa Cruz durante el periodo de estudio.

### 4.4.2 Muestra

- $N = 109$
- $Z = 1,96$
- $p = 0,5$
- $e = 0,05$

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{(N - 1) * e^2 + Z^2 * p * q}$$

$$n = \frac{109 * (1,96)^2 * 0,5 * 0,5}{(109 - 1) * (0,05)^2 + (1,96)^2 * 0,5 * 0,5}$$

$$n = \frac{109 * 3,8416 * 0,25}{108 * 0,0025 + 3,8416 * 0,25}$$

$$n = \frac{109 * 0,9604}{0,27 + 0,9604} = \frac{104,6836}{1,2304} = 85,08 \text{ niños}$$

$$n = 85 \text{ Niños}$$



La muestra necesaria es de 109 niños donde se aplicó la fórmula para cálculo de la muestra población finita. Donde se toma en cuenta que es una muestra probabilista al azar a los cuales se deberían aplicar los instrumentos y mediciones de hemoglobina a 85 niños de entre 6 a 23 meses atendidos en el centro de recuperación nutricional de Santa Cruz de la Sierra

## **4.5 FUENTE BÁSICA DE INFORMACIÓN**

### **4.5.1 Fuentes primarias**

Las fuentes primarias corresponden a la información recopilada directamente de los participantes del estudio. En esta investigación, se obtendrán a través de:

- **Encuestas estructuradas**, aplicadas a padres, madres o cuidadores de niños y niñas de 6 a 23 meses de edad, con el fin de conocer las prácticas de alimentación complementaria, el nivel socioeconómico del hogar y el acceso a suplementación con micronutrientes.
- **Encuesta de frecuencia de consumo alimentario**, que permitirán evaluar la cantidad de la alimentación complementaria.
- **Registros clínicos y bioquímicos**, obtenidos mediante la revisión de historias clínicas y pruebas de hemoglobina para determinar la prevalencia de anemia en los niños.

### **4.5.2 Fuente secundaria**

Las fuentes secundarias estarán compuestas por toda la información teórica y contextual que respalda la investigación, y que proviene de:

- **Artículos científicos, tesis y publicaciones académicas** relacionadas con la anemia infantil, la alimentación complementaria, y la deficiencia de hierro en poblaciones vulnerables.
- **Documentos y guías oficiales** de organismos internacionales como la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización Panamericana de la Salud (OPS), la FAO y UNICEF.

- **Estadísticas nacionales y regionales**, provenientes del Instituto Nacional de Estadística (INE), Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDSA), y reportes del Ministerio de Salud de Bolivia.
- **Libros de texto, manuales técnicos y normativas nacionales**, que orientan las prácticas de nutrición infantil en el país.

## 4.6 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

| N° | ACTIVIDADES                                                                         | MESES   |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |       |   |   |   | Recursos y materiales                                                  | Recursos humanos                              |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|------|---|---|---|-------|---|---|---|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|    |                                                                                     | FEBRERO |   |   |   | MARZO |   |   |   | ABRIL |   |   |   | MAYO |   |   |   | JUNIO |   |   |   |                                                                        |                                               |
|    |                                                                                     | 1       | 2 | 3 | 4 | 1     | 2 | 3 | 4 | 1     | 2 | 3 | 4 | 1    | 2 | 3 | 4 | 1     | 2 | 3 | 4 |                                                                        |                                               |
| 1  | Presentación del proyecto al centro de recuperación nutricional “Santa Cruz”        |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |       |   |   |   | Carta de presentación, material impreso                                | Tesista, directora del centro de recuperación |
| 2  | Reconocimiento del centro de recuperación nutricional “Santa Cruz”                  |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |       |   |   |   | Cuaderno de notas, planificación                                       | Tesista, Personal del centro de salud         |
| 3  | Socialización del proyecto con las mamás de los menores                             |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |       |   |   |   | Espacio físico                                                         | Tesista, Grupo de mamás de los niños          |
| 4  | Obtención de consentimiento informado                                               |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |       |   |   |   | Carta de explicación del proyecto a las mamás                          | Tesista, Grupo de mamás de los niños          |
| 5  | Organización de materiales e instrumentos                                           |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |       |   |   |   | Cuestionarios /frecuencias alimentarias impresos, balanzas, tallímetro | Tesista                                       |
| 6  | Aplicación de instrumentos de evaluación: encuesta general y frecuencia alimentaria |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |       |   |   |   | Cuestionarios impresos                                                 | Tesista                                       |
| 7  | Revisión y uso de datos previamente recolectados                                    |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |       |   |   |   | Historia clínica<br>Lapicero ,<br>plancheta.                           | Tesista                                       |
| 8  | Sistematización de los datos recolectados                                           |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |       |   |   |   | Computadora ,<br>softwares estadísticos (SPSS)                         | Tesista                                       |
| 9  | Seguimiento de prácticas alimentarias complementarias                               |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |       |   |   |   | Fichas impresas                                                        | Tesista                                       |
| 10 | Cruce de variables entre cantidad de alimentos, nivel socioeconómico y anemia.      |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |       |   |   |   | Computadora                                                            | Tesista                                       |
| 11 | Diseño de propuesta de intervención nutricional                                     |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |       |   |   |   | Teléfono, tik tok, materiales didácticos                               | Tesista                                       |
| 12 | Revisión y corrección del trabajo de grado                                          |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |       |   |   |   | Copia impresa o digital                                                | Tesista                                       |
| 13 | Validación del trabajo de grado                                                     |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |       |   |   |   | Documento corregido                                                    | Tesista                                       |
| 14 | Diseño de presentación para defensa                                                 |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |       |   |   |   | Computadora , Canva                                                    | Tesista                                       |
| 15 | Creación de diapositivas                                                            |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |       |   |   |   | Computadora , conexión a internet, planilla                            | Tesista                                       |
| 16 | Pre-defensa                                                                         |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |       |   |   |   | Proyector, diapositivas                                                | Tesista                                       |

## **4.7 ASPECTOS ÉTICOS**

### **4.7.1 Código de Helsinki (consentimiento informado)**

La Asociación Médica Mundial (AMM) ha promulgado la Declaración de Helsinki como una propuesta de principios éticos para investigación médica en participantes humanos, incluida la investigación que utiliza material humano o información identificables. La Declaración debe ser considerada como un todo y un párrafo debe ser aplicado con consideración de todos los otros párrafos pertinentes. (63)

En el desarrollo de esta investigación, se han seguido los principios éticos establecidos en el Código de Helsinki, garantizando el respeto por los derechos y el bienestar de los participantes. Al tratarse de un grupo vulnerable, como son los niños de 6 a 23 meses, se justificó la relevancia de incluirlos en el estudio por la alta prevalencia de anemia en esta población y el impacto que los resultados podrían tener en su salud. Se obtuvo el consentimiento informado de los padres o tutores legales, asegurando que comprendieran el objetivo del estudio, los beneficios esperados, los riesgos mínimos asociados y la confidencialidad de los datos recolectados. Asimismo, se implementarán medidas para proteger la identidad de los participantes mediante el uso de códigos y evitando la divulgación de información personal. La propuesta de investigación fue sometida a revisión por un comité de ética para garantizar su conformidad con los lineamientos éticos, reforzando así su validez científica y social. Este enfoque asegura que la investigación respete los principios fundamentales de seguridad, transparencia y beneficio social.

#### **4.7.2 Confidencialidad**

La confidencialidad es la garantía de que la información personal será protegida para que no sea divulgada sin consentimiento de la persona. Dicha garantía se lleva a cabo por medio de un grupo de reglas que limitan el acceso a esta información. (64)

Se garantizó la confidencialidad de los datos proporcionados por los participantes, siguiendo los lineamientos del código de confidencialidad. Los datos se utilizaron exclusivamente con fines académicos y serán eliminados al concluir la investigación, asegurando su manejo ético y responsable. Estas medidas refuerzan el compromiso con la privacidad de los participantes y la integridad del proceso investigativo.

#### **4.7.3 Conflicto de intereses**

Los conflictos de interés son aquellas situaciones en las que el juicio de un sujeto, en lo relacionado a un interés primario para él o ella, y la integridad de sus acciones, tienen a estar indebidamente influenciadas por un interés secundario, el cual frecuentemente es de tipo económico o personal. (65)

En el presente estudio, se declara que no existe ningún conflicto de interés que pueda influir en los resultados o en la interpretación de los datos obtenidos. La investigación se desarrolló de manera independiente, sin la intervención de instituciones, organizaciones o individuos con intereses particulares que podrían comprometer la objetividad o la imparcialidad del trabajo

## **CAPITULO V. HIPÓTESIS Y VARIABLES**

### **5.1 HIPÓTESIS**

Hipótesis de investigación (Hi): La cantidad de la alimentación complementaria introducida en la dieta está asociada con la prevalencia de anemia en niños/as de 6 a 23 meses de edad.

Hipótesis nula (Ho): No existe una asociación entre la cantidad de la alimentación complementaria introducida en la dieta y la prevalencia de anemia en niños/as de 6 a 23 meses de edad.

### **5.2 VARIABLES**

#### **5.2.1 Variables Independientes**

- Alimentación complementaria

#### **5.2.2 Variables dependientes**

- Prevalencia de anemia.

### 5.2.3 Operacionalización de variables

|                        | Variable                    | Definición                                                                                                                                                                                                                                    | Dimensión  | Indicador                            | Escala                                                                                                                                                                           |
|------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Variable Independiente | Alimentación complementaria | Alimentación complementaria es el proceso de introducir alimentos sólidos y líquidos (distintos a la leche materna o fórmula) en la dieta del bebé, a partir de los 6 meses de edad, para cubrir sus necesidades nutricionales en crecimiento | Frecuencia | Consumo de alimentos ricos en hierro | <b>Si:</b> Si el niño consumió al menos un alimento rico en hierro el día anterior (carne, hígado, pescado, huevo o alimentos fortificados)<br><b>No:</b> Si no consumió ninguno |
|                        |                             |                                                                                                                                                                                                                                               | Prácticas  | Variedad de dieta                    | Inadecuada (siempre los mismos alimentos)<br>Parcialmente adecuada<br>Adecuada (variedad regular)                                                                                |

| Variable                    | Definición                   | Dimensión                                                                                  | Indicador                     | Escala                                                                                                                                                    |
|-----------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Variable dependiente</b> | <b>Prevalencia de anemia</b> | Es el porcentaje o proporción de una población que padece anemia en un momento determinado | <b>Niveles de Hemoglobina</b> | Concentración de la hemoglobina (Hb)<br><br><b>Valores en g/Dl:</b><br>->11: sin anemia<br>-10-10.9: leve<br>-7-9.9: moderada<br>->7: grave               |
|                             |                              |                                                                                            | <b>Factores de riesgo</b>     | Consumo de hierro semanal<br><br>Números de porciones semanales (entero)                                                                                  |
|                             |                              |                                                                                            | <b>Lactancia materna</b>      | Duración en meses<br><br>Meses completos: (ej: 4,6,8 meses)                                                                                               |
|                             |                              |                                                                                            | <b>Consecuencias</b>          | Retraso de crecimiento<br>Talla para la edad<br><br>*Normal= >-1.0<br>*Riesgo= -1<br>*Moderado= -2.0 a -2.99<br>*Severo= <-3.                             |
|                             |                              |                                                                                            | <b>Suplementación</b>         | Uso de micronutrientes (chispitas nutricionales y nutribebe)<br><br>1.SI<br>2.No<br>Frecuencia: si en caso utiliza.<br>-1/semana<br>-2-3/semana<br>-1/mes |



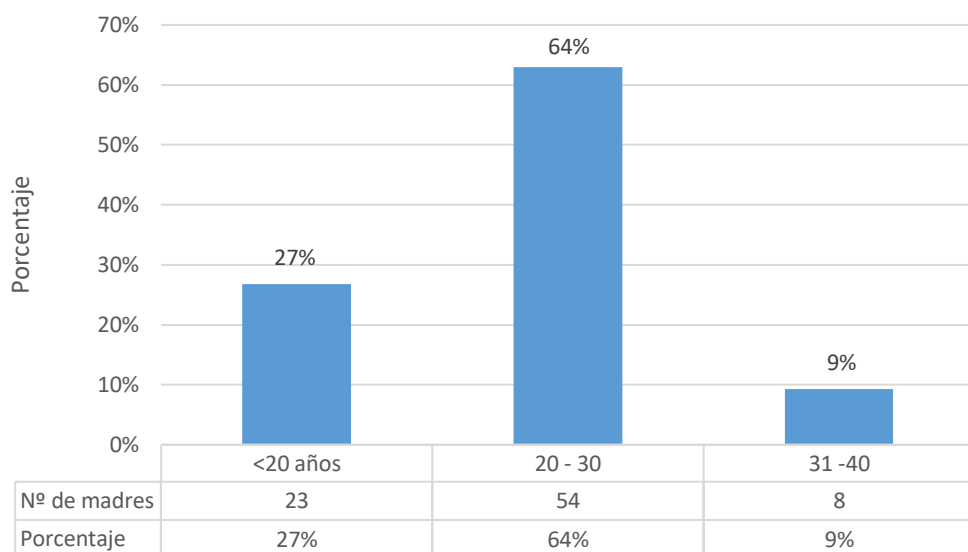
## CAPITULO VI. RESULTADOS

### 6.1 Aspectos generales

Tabla 1: Tabla de distribución demográfica por edades de las madres

| Edad de mama | N.º de madres | Porcentaje  |
|--------------|---------------|-------------|
| <20 años     | 23            | 27%         |
| 20 - 30      | 54            | 64%         |
| 31 -40       | 8             | 9%          |
| <b>Total</b> | <b>85</b>     | <b>100%</b> |

Gráficos 1: Distribución demográfica por edades de las madres

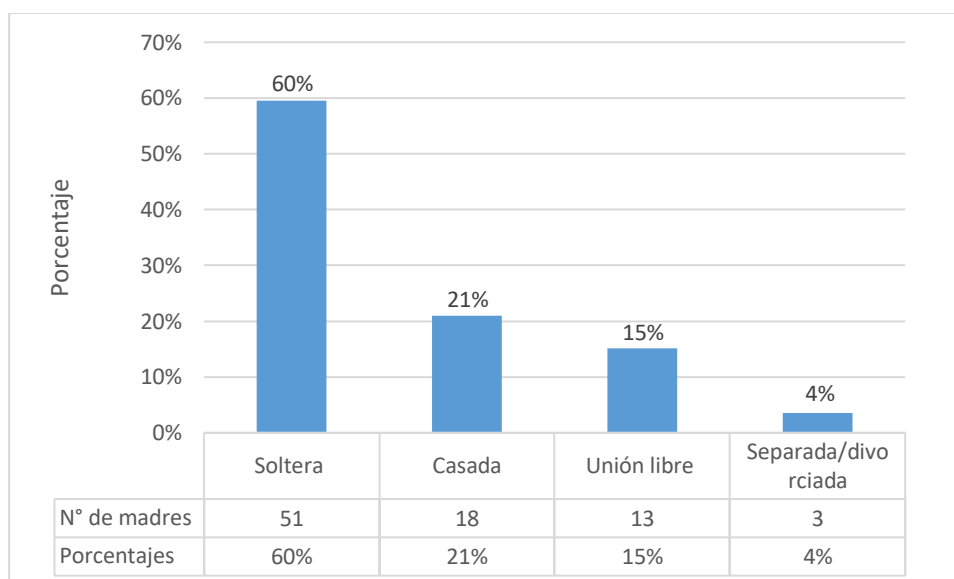


**Interpretación:** El Gráfico N° 1 complementado por la tabla adjunta, presenta la distribución demográfica de las madres participantes en el estudio, categorizadas según sus grupos etarios. El análisis de esta distribución es fundamental para contextualizar la muestra y comprender posibles factores influyentes en los resultados de la investigación, se observa que en primer lugar el 64% de las mamás de este estudio tienen las edades de 20-30 años, en segundo lugar, el 27% de las mamás de este estudio tienen edades menores de 20 años, y solo el 9% de las mamás tienen entre 31-40 años de edad.

**Tabla 2: Distribución de estado civil de las madres**

| Estado civil        | N° de madres | Porcentajes |
|---------------------|--------------|-------------|
| Soltera             | 51           | 60%         |
| Casada              | 18           | 21%         |
| Unión libre         | 13           | 15%         |
| Separada/divorciada | 3            | 4%          |
| <b>Total</b>        | <b>85</b>    | <b>100%</b> |

**Gráficos 2: Distribución de estado civil de las madres**

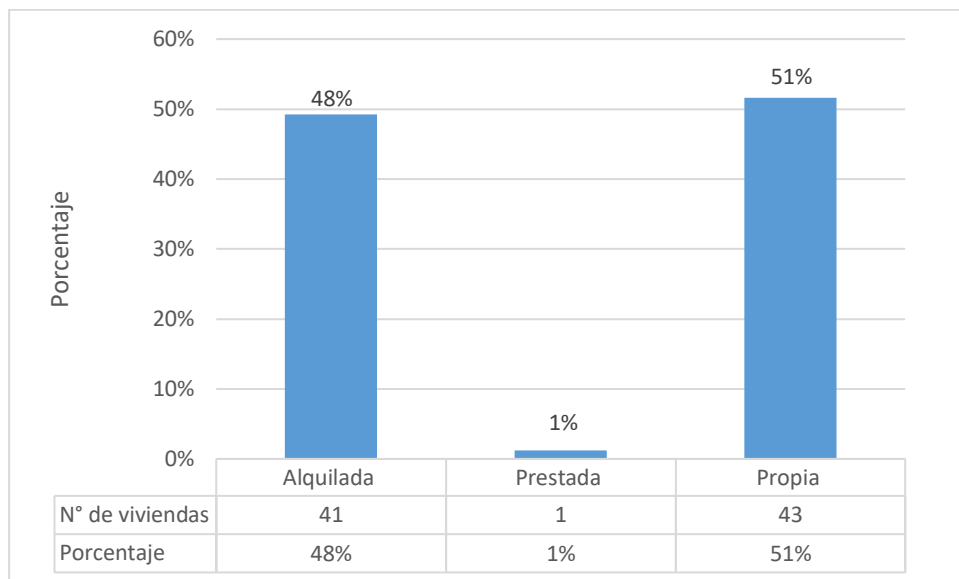


**Interpretación:** El Gráfico N° 2 complementado por la tabla adjunta, presenta la distribución de estado civil de las madres participantes en el estudio, donde podemos observar que el 60% de las madres encuestadas tienen estado civil soltera, el 21% de las mamás son casadas, el 15% viven en unión libre con sus parejas y un 4% de ellas son separadas/divorciadas

**Tabla 3: Distribución de viviendas de las madres**

| Tipo de vivienda | N°        | Porcentaje  |
|------------------|-----------|-------------|
| Alquilada        | 41        | 48%         |
| Prestada         | 1         | 1%          |
| Propia           | 43        | 51%         |
| <b>Total</b>     | <b>85</b> | <b>100%</b> |

**Gráficos 3: Distribución de viviendas de las madres**



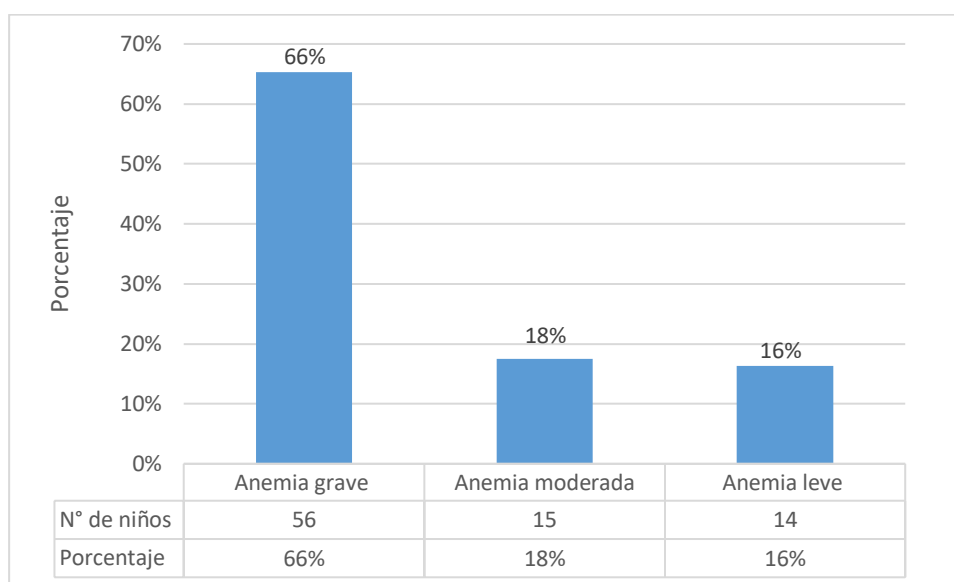
**Interpretación:** El Gráfico N° 3 complementado por la tabla adjunta, presenta la distribución de viviendas de las madres participantes en el estudio, donde en primer lugar tenemos 51% de las mamás viven en casa propia, el 48% de las mamás viven en casa/cuartos alquilados y solo el 1% de ellas viven en una casa prestada.

**Tabla 4: Distribución según clasificación de la anemia**

| Anemia          | N° de niños | Porcentaje  |
|-----------------|-------------|-------------|
| Anemia grave    | 56          | 66%         |
| Anemia moderada | 15          | 18%         |
| Anemia leve     | 14          | 16%         |
| <b>Total</b>    | <b>85</b>   | <b>100%</b> |

## 6.2 Prevalencia de anemia

**Gráficos 4: Distribución según su clasificación de la anemia**



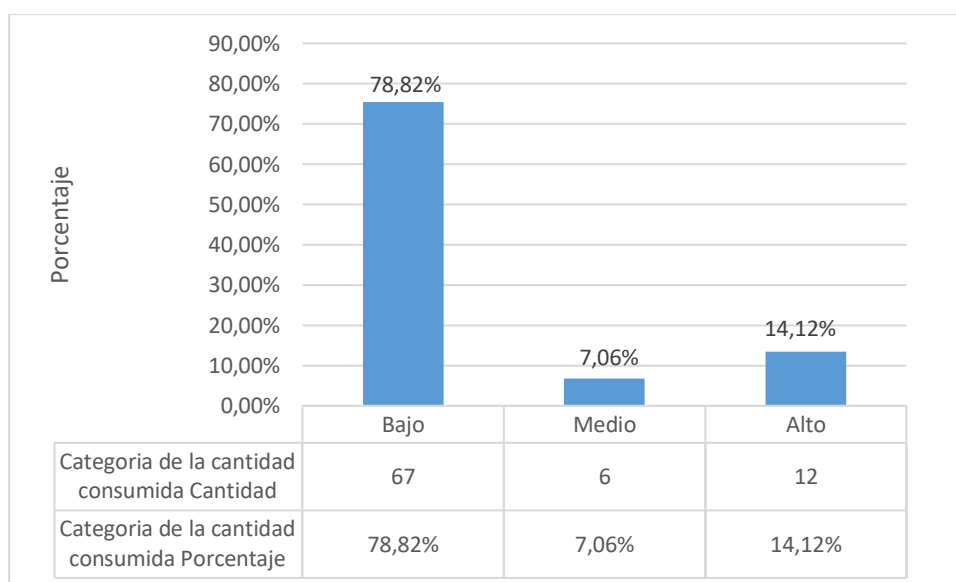
**Interpretación:** El Gráfico N°4 ilustra la distribución de la población infantil participante en el estudio según la clasificación de la anemia (grave, moderada y leve). Los resultados revelan una situación crítica en cuanto a la severidad de la anemia, destacándose que el 66% de los niños identificados con esta condición, lo que equivale a 56 individuos padece anemia grave, Adicionalmente, se observa que el 18% (15 niños) de la población afectada presenta anemia moderada, mientras que el 16% (14 niños) se encuentra en la categoría de anemia leve.

### 6.3. Relación de la prevalencia de anemia con consumo de alimentos ricos en hierro

Tabla 5: Consumo de alimentos

| Nivel        | Cantidad  | Porcentaje     |
|--------------|-----------|----------------|
| Bajo         | 67        | 78,82%         |
| Medio        | 6         | 7,06%          |
| Alto         | 12        | 14,12%         |
| <b>Total</b> | <b>85</b> | <b>100,00%</b> |

Gráficos 5: Consumo de alimentos

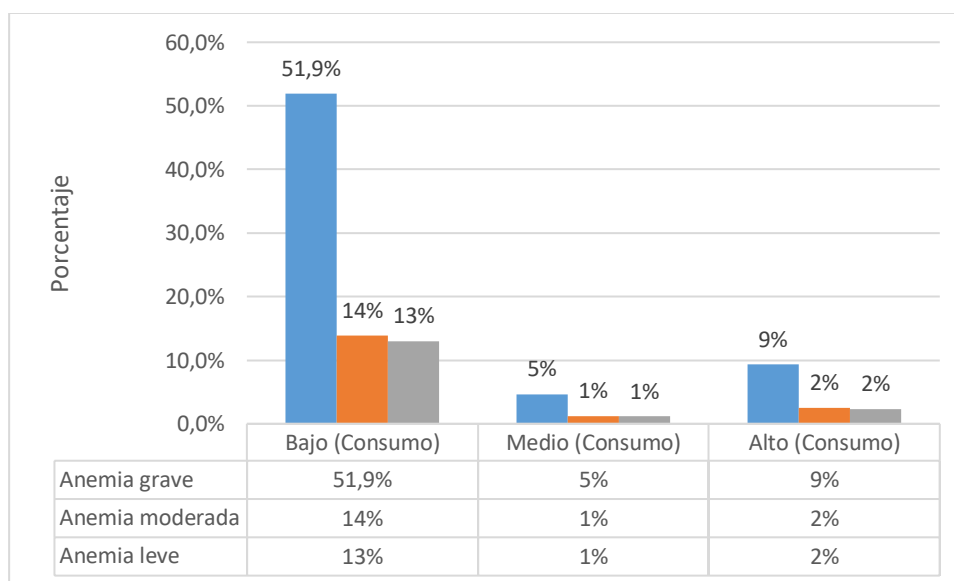


**Interpretación:** El Gráfico N°5 ilustra que el 78,82% de los niños están consumiendo una baja cantidad de alimentos, seguido de un alto nivel que equivale a 14,12% que, si consume una buena cantidad de alimentos, y por último existe un nivel medio de consumo que equivale a un 7,06%

**Tabla 6: Prevalencia de anemia con el consumo de alimentos ricos en hierro**

| Prevalencia |                 | Consumo |       |      |       |
|-------------|-----------------|---------|-------|------|-------|
|             |                 | Bajo    | Medio | Alto | Total |
| Anemia      | Anemia grave    | 51,9%   | 5%    | 9%   | 66%   |
|             |                 | 44      | 4     | 8    | 56    |
|             | Anemia moderada | 14%     | 1%    | 2%   | 18%   |
|             |                 | 12      | 1     | 2    | 15    |
|             | Anemia leve     | 13%     | 1%    | 2%   | 16%   |
|             |                 | 11      | 1     | 2    | 14    |
| Total       |                 | 67      | 6     | 12   | 85    |

**Gráficos 6: Prevalencia de anemia con el consumo de alimentos**



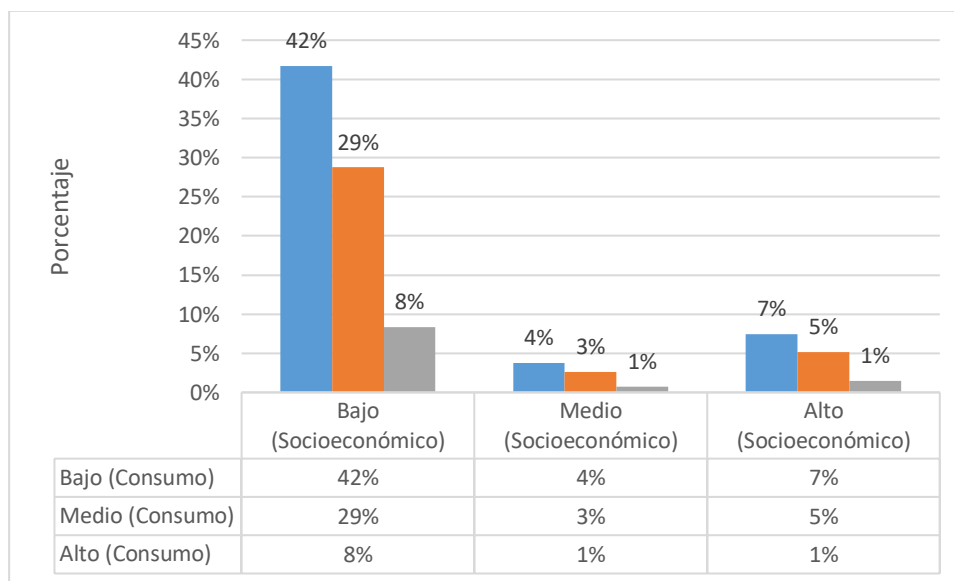
**Interpretación:** Los datos de la Tabla N°1 evidencian una clara y preocupante correlación entre el bajo consumo de alimentos y la alta prevalencia de anemia en la población infantil estudiada. La mayoría de los niños que padecen anemia grave se encuentran en la categoría de bajo consumo, lo que sugiere que la cantidad insuficiente de la ingesta alimentaria es un factor determinante en la aparición y progresión de esta condición.

#### 6.4. Cantidad de los alimentos ricos en hierro consumidos según nivel socioeconómico.

Tabla 7: Cantidad de alimentos consumidos según nivel socioeconómico

| Cantidad de consumo |       | Nivel Socioeconómico  |                        |                       |       |
|---------------------|-------|-----------------------|------------------------|-----------------------|-------|
|                     |       | Bajo (Socioeconómico) | Medio (Socioeconómico) | Alto (Socioeconómico) | Total |
|                     | Bajo  | 41,7%                 | 4%                     | 7%                    | 53%   |
|                     |       | 35                    | 3                      | 6                     | 45    |
|                     | Medio | 29%                   | 3%                     | 5%                    | 36%   |
|                     |       | 24                    | 2                      | 4                     | 31    |
|                     | Alto  | 8%                    | 1%                     | 1%                    | 11%   |
|                     |       | 7                     | 1                      | 1                     | 9     |
|                     | Total | 67                    | 6                      | 12                    | 85    |

Gráficos 7: Cantidad de alimentos consumidos con nivel socioeconómico



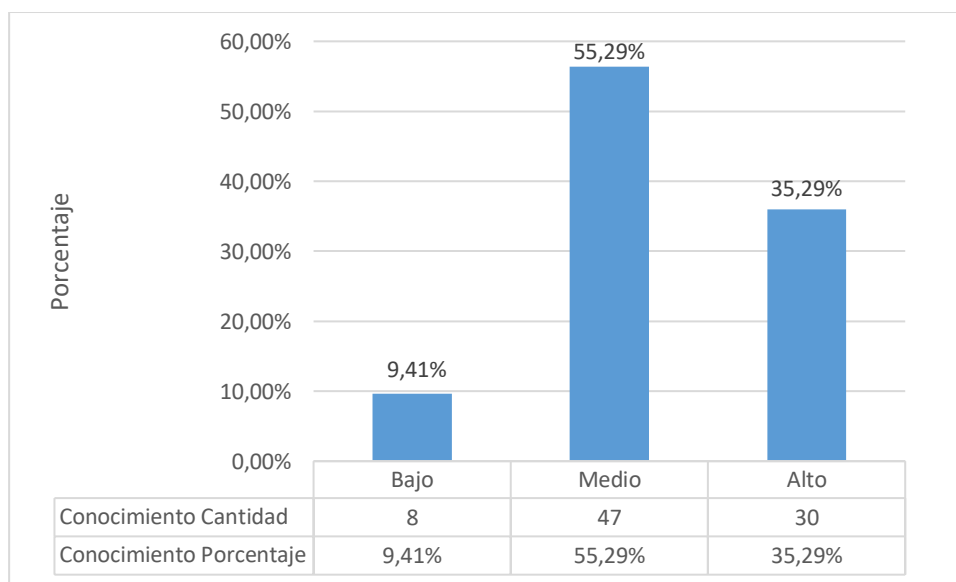
**Interpretación:** La Tabla N°2 establece una fuerte asociación entre el bajo nivel socioeconómico y los patrones de bajo consumo de alimentos ricos en hierro en la población estudiada. La mayoría de los participantes con bajo consumo provienen de estratos socioeconómicos bajos, lo que sugiere que la situación económica es un factor determinante en la capacidad y la cantidad de la ingesta alimentaria.

## 6.5 Nivel de conocimiento relacionado a la anemia

Tabla 8 Nivel de conocimiento relacionado a la anemia

| Nivel | Cantidad | Porcentaje |
|-------|----------|------------|
| Bajo  | 8        | 9,41%      |
| Medio | 47       | 55,29%     |
| Alto  | 30       | 35,29%     |
| Total | 85       | 100,00%    |

Gráficos 8: Nivel de conocimiento relacionado a la anemia



**Interpretación:** El Gráfico N°6, complementado por su tabla descriptiva, presenta el 55,29% de las mamás de este grupo de población tiene un nivel de conocimiento medio, seguido de un 35,29% de nivel alto de conocimiento y que solo un 9,41% de las madres tienen bajo conocimiento o no han recibido la información necesaria.

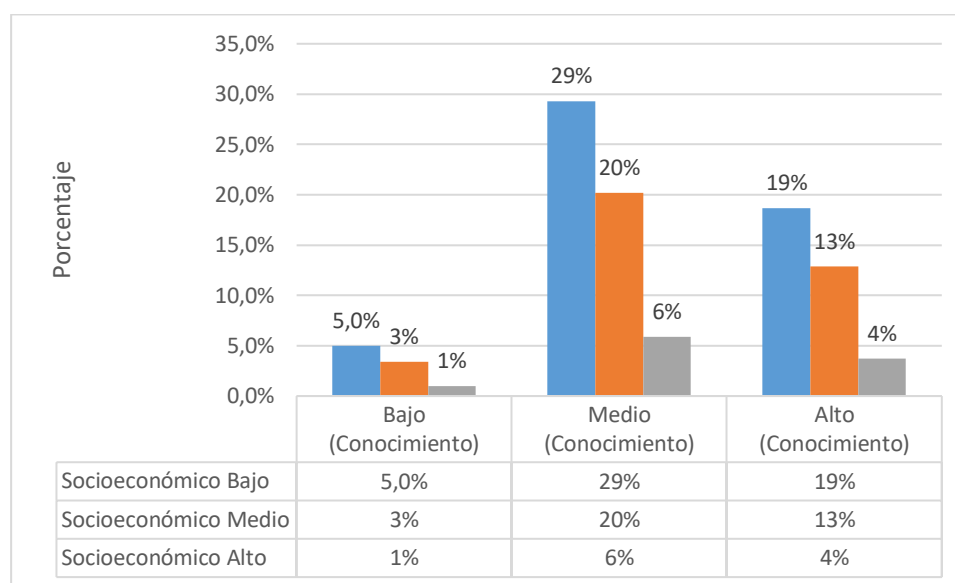


## 6.6 Nivel socioeconómicos / Nivel de conocimiento - Anemia

Tabla 9: Analizar nivel socioeconómico con nivel de conocimiento

| Cantidad consumida |       | Nivel de conocimiento |       |      |       |
|--------------------|-------|-----------------------|-------|------|-------|
|                    |       | Bajo                  | Medio | Alto | Total |
|                    | Bajo  | 5,0%                  | 29%   | 19%  | 53%   |
|                    |       | 4                     | 25    | 16   | 45    |
|                    | Medio | 3%                    | 20%   | 13%  | 36%   |
|                    |       | 3                     | 17    | 11   | 31    |
|                    | Alto  | 1%                    | 6%    | 4%   | 11%   |
|                    |       | 1                     | 5     | 3    | 9     |
| Total              |       | 8                     | 47    | 30   | 85    |

Gráficos 9: Analizar nivel socioeconómico con nivel de conocimiento



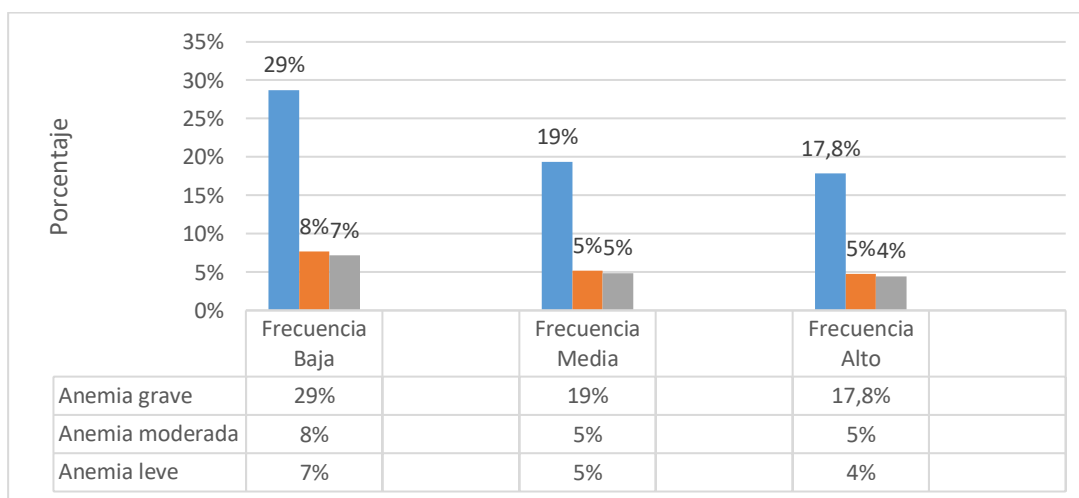
**Interpretación:** La Tabla N°3 demuestra que, a pesar de que la mayoría de la población estudiada pertenece a un nivel socioeconómico bajo, esto no se traduce directamente en un bajo nivel de conocimiento. Por el contrario, una proporción considerable de los individuos, independientemente de su estrato socioeconómico, posee un nivel de conocimiento medio o alto.

## 6.7 Consumo carnes/viseras Vs. Anemia

Tabla 10: Identificar nivel de consumo con carnes y viseras

| Frecuencia de consumo |                  | Grado de anemia |                 |             |       |
|-----------------------|------------------|-----------------|-----------------|-------------|-------|
|                       |                  | Anemia grave    | Anemia moderada | Anemia leve | Total |
|                       | Frecuencia Baja  | 29%             | 8%              | 7%          | 44%   |
|                       |                  | 24              | 7               | 6           | 37    |
|                       | Frecuencia Media | 19%             | 5%              | 5%          | 29%   |
|                       |                  | 16              | 4               | 4           | 25    |
|                       | Frecuencia Alto  | 17,8%           | 4,8%            | 4,5%        | 27%   |
|                       |                  | 15              | 4               | 4           | 23    |
|                       | Total            | 56              | 15              | 14          | 85    |

Gráficos 10: Identificar nivel de consumo con carnes y viseras



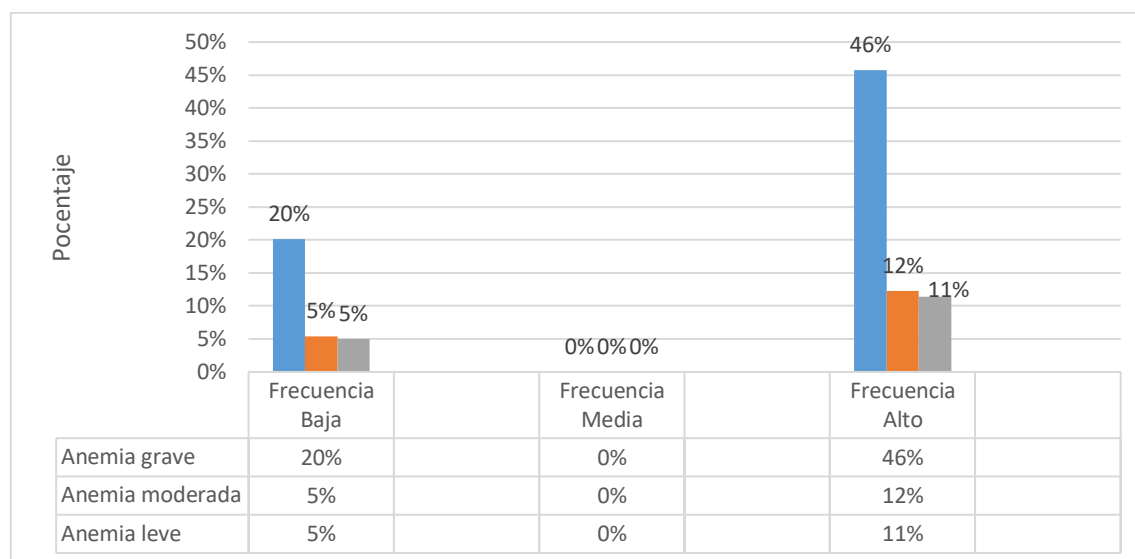
**Interpretación:** La Tabla N°10 muestra cómo se relaciona el consumo de carnes y vísceras con los casos de anemia en los niños de 6 a 23 meses. Estos alimentos son importantes porque contienen hierro hemo, que el cuerpo absorbe más fácilmente. En los resultados se observa que la anemia grave es la más frecuente, afectando a 56 niños, lo que representa un 66% del total de la muestra. Esto demuestra que el bajo consumo de carnes y vísceras está relacionado con una mayor prevalencia de anemia en esta población infantil.

## 6.8 Legumbres Vs. Anemia

Tabla 11: Identificar nivel de consumo con legumbres

| Frecuencia de consumo |       | Grado de anemia |                 |             |       |
|-----------------------|-------|-----------------|-----------------|-------------|-------|
|                       |       | Anemia grave    | Anemia moderada | Anemia leve | Total |
|                       | Alto  | 20%             | 5%              | 5%          | 31%   |
|                       |       | 17              | 5               | 4           | 26    |
|                       | Medio | 0%              | 0%              | 0%          | 0%    |
|                       |       | 0               | 0               | 0           | 0     |
|                       | Alto  | 46%             | 12%             | 11%         | 69%   |
|                       |       | 39              | 10              | 10          | 59    |
| Total                 | 56    | 15              | 14              | 85          |       |

Gráficos 11: Identificar nivel de consumo con legumbres



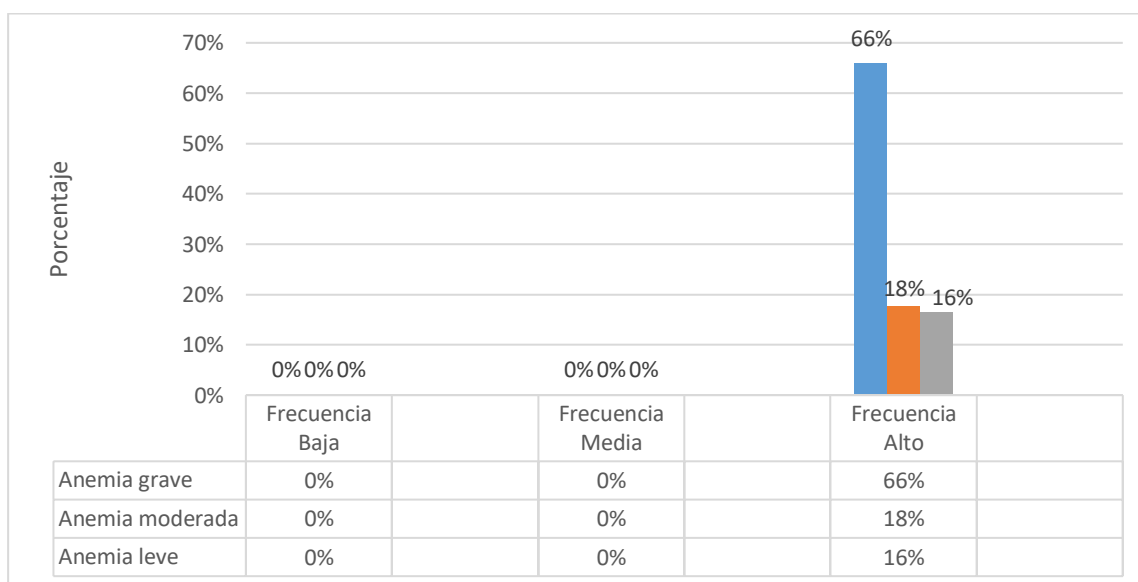
**Interpretación:** La Tabla N°5 muestra cómo el consumo de legumbres (como lentejas o porotos) se relaciona con los casos de anemia en los 85 niños estudiados. Se encontró que la mayoría de los niños 69% (es decir 59 niños) consume legumbres con baja frecuencia. Dentro de este grupo de bajo consumo, se concentra la mayor cantidad de casos de anemia grave: (39 niños) lo que representa el 45.7% del total de la muestra. Esto demuestra que un bajo consumo de legumbres, que también son fuente de hierro, están relacionado con una mayor prevalencia de anemia grave en esta población infantil.

## 6.9 Hojas verdes Vs. Anemia

Tabla 12: Identificar nivel de consumo con hojas verdes

| Frecuencia de consumo |  | Grado de anemia |                 |             |       |
|-----------------------|--|-----------------|-----------------|-------------|-------|
|                       |  | Anemia grave    | Anemia moderada | Anemia leve | Total |
| Bajo                  |  | 0%              | 0%              | 0%          | 0%    |
|                       |  | 0               | 0               | 0           | 0     |
| Medio                 |  | 0%              | 0%              | 0%          | 0%    |
|                       |  | 0               | 0               | 0           | 0     |
| Alto                  |  | 66%             | 18%             | 16%         | 100%  |
|                       |  | 56              | 15              | 14          | 85    |
| Total                 |  | 56              | 15              | 14          | 85    |

Gráficos 12: Identificar nivel de consumo con hojas verdes



**Interpretación:** La Tabla N°6 muestra cómo el consumo de verduras de hoja verde (como espinaca o acelga) se relaciona con los casos de anemia en los niños estudiados. En este caso, todos los niños fueron clasificados dentro del grupo de bajo consumo de hojas verdes. Por tanto, la distribución de los niveles de anemia refleja directamente la situación total de la muestra. Se observa que el 65.9% (56 niños) presenta anemia grave, el 18% (15 niños) tiene anemia moderada y el 16% (14 niños) presenta anemia leve. Esto demuestra que un bajo consumo de hojas verdes, fuente importante de hierro, está relacionado con una alta prevalencia de anemia, especialmente en su forma grave, en esta población infantil.

## **CAPITULO VII. PROPUESTA**

### **7.1 Introducción de la propuesta**

La anemia ferropénica en niños de 6 a 23 meses es un problema de salud pública en Bolivia, con una prevalencia alarmante del 53.7% en Santa Cruz de la Sierra, según datos del estudio presentado. La alimentación complementaria inadecuada, caracterizada por bajas cantidades de alimentos ricos en hierro y prácticas culturales ineficaces, es uno de los factores clave. Para abordar esta problemática, se propone una intervención innovadora que combine educación nutricional, tecnología y redes sociales, aprovechando su alcance masivo y bajo costo.

Esta propuesta busca:

- Capacitar a madres/cuidadores mediante contenidos digitales interactivos.
- Monitorear el estado nutricional de los niños mediante una plataforma en línea.
- Fomentar comunidades de apoyo en redes sociales para compartir experiencias y soluciones.

### **7.2 Objetivo de la propuesta**

#### **7.2.1 Objetivo General**

Reducir la prevalencia de anemia en niños de 6 a 23 meses mediante una estrategia educativa basada en tecnología y redes sociales.

#### **7.2.2 Objetivos Específicos**

1. Educar: Diseñar y difundir material audiovisual (videos, infografías) sobre alimentación complementaria rica en hierro.
2. Monitorear: Implementar una plataforma digital para registrar el consumo de alimentos y niveles de hemoglobina.
3. Empoderar: Crear grupos de WhatsApp/Facebook para resolver dudas en tiempo real con nutricionistas.

4. Evaluar: Realizar pruebas piloto para medir el impacto en el conocimiento y prácticas alimentarias

### 7.3 Grupo Beneficiario

- **Directos:**
  - ✓ Niños de 6 a 23 meses atendidos en el Centro de Recuperación Nutricional Santa Cruz.
  - ✓ Madres/cuidadores (principalmente mujeres de 20–30 años, el 64% según el estudio).
- **Indirectos:**
  - ✓ Personal de salud y educadores comunitarios.

### 7.4 Plan de trabajo

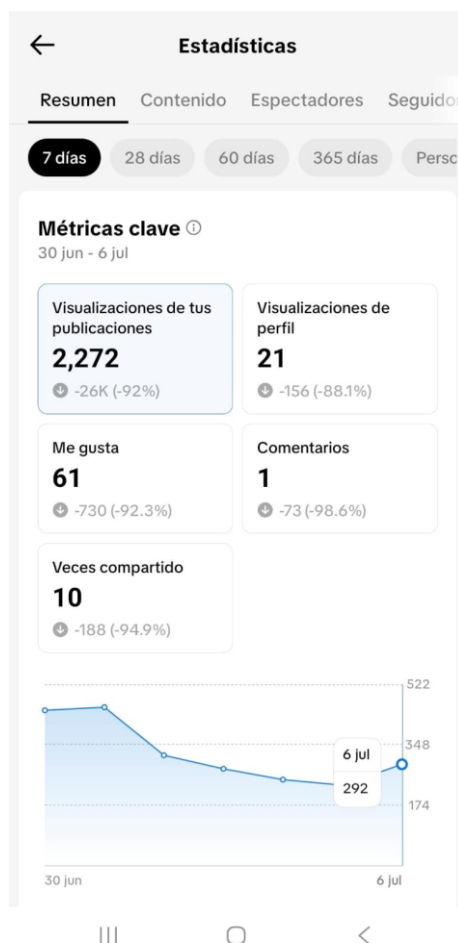
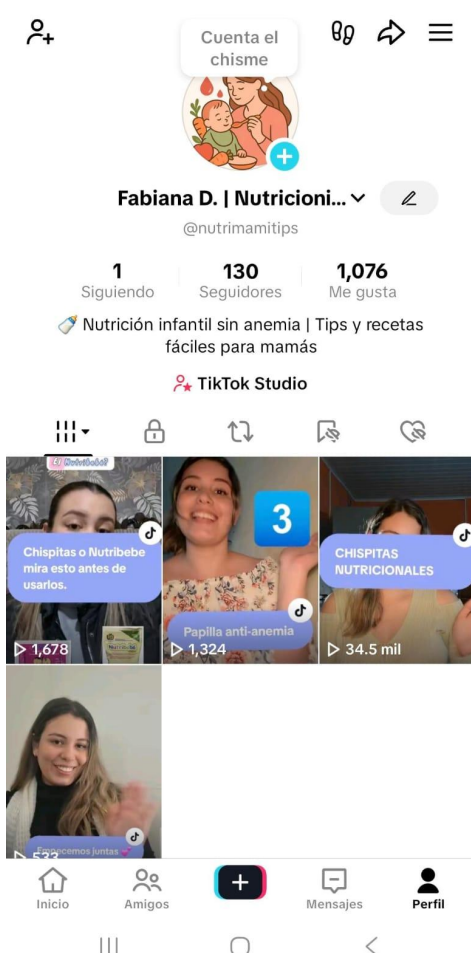
| Fase                                              | Actividad                                           | Material/Herramienta            | Responsable            | Indicadores / Observaciones                               |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>Fase 1: Desarrollo de Contenidos Digitales</b> | Diseño de videos cortos con recetas ricas en hierro | TikTok / Reels / Canva / CapCut | Equipo de comunicación | 5 videos publicados en redes                              |
| <b>Fase 2: Plataforma de Monitoreo</b>            | Integrar sistema de chat con profesionales          | WhatsApp API / Chat interno     | Coordinador técnico    | Al menos 3 profesionales conectados para atención inicial |
| <b>Fase 3: Comunidades Virtuales</b>              | Crear grupo de WhatsApp para madres                 | WhatsApp                        | Promotor comunitario   | Grupo activo con al menos 30 participantes iniciales      |
| <b>Fase 4: Implementación Piloto</b>              | Selección de participantes del centro de salud      | Encuestas / entrevistas         | Responsable local      | 50 familias seleccionadas                                 |
|                                                   | Aplicación de encuesta pre-intervención             | Google Forms / física           | Facilitadores          | Encuestas completas de los 50 participantes               |
|                                                   | Monitoreo de adherencia y uso de plataforma         | Revisiones semanales            | Técnico de campo       | % de registros semanales, participación en grupos         |
|                                                   | Evaluación final (encuesta post)                    | Encuesta digital                | Facilitadores          | Comparación pre y post de conocimientos adquiridos        |

## 7.5 Prueba piloto

1. Selección: 85 madres con niños en riesgo de anemia (niveles de Hb < 11 g/dL).
2. Intervención:

### Creación y publicación de 3 videos en TikTok:

- Video 1: Presentación
- Video 2: Chispitas Nutricionales: El secreto para niños de sanos en Bolivia
- Video 3: Papilla Anti-anemia



### **3. Evaluación:**

- Análisis de datos de la plataforma
- Nivel de aceptación (según comentarios o mensajes al privado)
- Grado de aceptación (interés en seguir viendo los videos)

## **Conclusiones**

- La tecnología permite llegar a poblaciones vulnerables de manera económica y escalable.
- Las redes sociales facilitan la participación y el apoyo entre pares.
- Una intervención digital bien estructurada puede complementar las políticas públicas existentes (ej.: distribución de Nutribebe).

## **7.6. Recomendaciones**

### **7.6.1 Institucionales:**

- Vincular la plataforma con el sistema de salud local para seguimiento continuo.
- Capacitar al personal en herramientas digitales.

### **7.6,2 Comunitarias:**

- Involucrar a líderes locales ("madres influencer") para difundir contenidos.

## **7.7 Futuras investigaciones:**

- Evaluar el costo-beneficio de la intervención a largo plazo.

## **7.8 Innovación:**

- Esta propuesta combina evidencia científica (enfoque en hierro y frecuencia alimentaria) con soluciones prácticas (redes sociales), adaptándose a las necesidades reales de las familias bolivianas



## **CAPITULO VIII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **8.1 CONCLUSIONES**

1. La anemia ferropénica constituye un problema de salud pública prevalente en niños y niñas de 6 a 23 meses. Los resultados del estudio evidencian que una alimentación complementaria inadecuada desempeña un papel clave en la aparición de esta condición durante una etapa crítica del desarrollo infantil.
2. La introducción temprana de alimentos en cantidades insuficientes y con baja densidad nutricional limita la disponibilidad de hierro y otros nutrientes esenciales, afectando negativamente el crecimiento y desarrollo de los menores.
3. Se identificó una relación directa entre el nivel socioeconómico de los padres o cuidadores y la frecuencia de consumo de alimentos ricos en hierro. Las familias con menos recursos económicos presentaron mayores tasas de anemia moderada y grave en sus hijos.
4. Es fundamental que las familias y cuidadores comprendan la importancia de ofrecer una dieta variada y rica en hierro desde los 6 meses de edad.
5. La baja incorporación de alimentos fuente de hierro como carnes, legumbres y vegetales de hojas verdes en la dieta diaria de los niños impide reducir el riesgo de anemia y compromete su bienestar general durante una etapa decisiva para su salud a largo plazo.

## **8.2 RECOMENDACIONES**

### **1. Recomendaciones para Cuidadores y Familias**

- Asegurar que los niños reciban porciones adecuadas según su edad.
- Ofrecer comidas frecuentes (3-4 veces al día + meriendas) para cubrir necesidades energéticas y de hierro.
- Incluir alimentos con hierro hemínico y combinarlos con vitamina C para mejorar absorción.

### **2. Recomendaciones para el Centro de Recuperación Nutricional**

- Implementar evaluaciones mensuales de hemoglobina y peso/talla en niños de 6-23 meses.
- Establecer un protocolo de seguimiento para casos de anemia grave ( $Hb < 7$  g/dL).
- Realizar talleres prácticos para madres/cuidadores sobre: preparación de alimentos ricos en hierro.
- Distribuir micronutrientes en polvo (ej.: "Nutribebe") a familias de bajos recursos, junto con instrucciones de uso.

### **3. Recomendaciones para Profesionales de Nutrición y Salud**

- Diseñar guías visuales para madres con bajo nivel educativo.
- Promover la lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses y su complementación con hierro después de esa edad.

### **4. Recomendaciones para Políticas Públicas**

- Fortalecer la distribución de alimentos enriquecidos (harina con hierro, sal yodada) en zonas vulnerables.
- Ampliar cobertura de programas como el Bono Juana Azurduy para incluir suplementos nutricionales.
- Realizar estudios longitudinales para evaluar el impacto de las intervenciones nutricionales en la reducción de anemia.
- Crear un sistema de registro nacional de casos de anemia infantil para focalizar recursos.

## BIBLIOGRAFÍA

1. 4dmin-root. La anemia en niños disminuyó en 7,6 puntos porcentuales [Internet]. INE. 2018 [citado 2 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://www.ine.gob.bo/index.php/la-anemia-en-ninos-disminuyo-en-76-puntos-porcentuales/>
2. UNIR [Internet]. [citado 2 de septiembre de 2024]. La anemia infantil: causas, síntomas y tipos. Disponible en: <https://www.unir.net/salud/revista/anemia-infantil/>
3. Factores de riesgo de la anemia por déficit de hierro en el paciente pediátrico [Internet]. [citado 2 de septiembre de 2024]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942023000300025](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942023000300025)
4. Alimentación complementaria [Internet]. [citado 30 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://enfamilia.aeped.es/edades-etapas/alimentacion-complementaria-0>
5. Portal de Salud de la Junta de Castilla y León [Internet]. [citado 30 de septiembre de 2024]. ¿Qué es la nutrición y alimentación? Disponible en: <https://www.saludcastillayleon.es/ventanafamilias/es/infancia/alimentacion/bases-alimentacion-saludable/nutricion-alimentacion>
6. ¿Qué es el alimento? ¿De qué me alimento? [Internet]. [citado 30 de septiembre de 2024]. Disponible en: [https://formacion.intef.es/tutorizados\\_2013\\_2019/pluginfile.php/153087/mod\\_imsccp/content/13/index.html](https://formacion.intef.es/tutorizados_2013_2019/pluginfile.php/153087/mod_imsccp/content/13/index.html)
7. Mayo Clinic [Internet]. [citado 30 de septiembre de 2024]. Anemia por deficiencia de hierro-Anemia por deficiencia de hierro - Síntomas y causas. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/iron-deficiency-anemia/symptoms-causes/syc-20355034>
8. Anemia - ¿Qué es la anemia? | NHLBI, NIH [Internet]. [citado 30 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://www.nhlbi.nih.gov/es/salud/anemia>
9. Calidad de la dieta [Internet]. IAEA; 2018 [citado 20 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://www.iaea.org/es/temas/calidad-de-la-dieta>
10. Salud - Comer sano, crecer sano [Internet]. [citado 20 de febrero de 2025]. ¿Qué es el CDR o la Cantidad Diaria Recomendada? Disponible en: <https://www.occident.com/canal/salud/post/cdr-cantidad-diaria-recomendada>
11. Definición de glóbulo rojo - Diccionario de cáncer del NCI - NCI [Internet]. 2011 [citado 30 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/globulo-rojo>

12. Definición de hemoglobina - Diccionario de cáncer del NCI - NCI [Internet]. 2011 [citado 30 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/hemoglobina>
13. Hierro en la dieta: MedlinePlus enciclopedia médica [Internet]. [citado 24 de abril de 2024]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002422.htm>
14. Bienestar I de S para el. gob.mx. [citado 30 de septiembre de 2024]. Día Mundial de la Nutrición | 28 de mayo. Disponible en: <http://www.gob.mx/insabi/es/articulos/dia-mundial-de-la-nutricion-28-de-mayo?idiom=es>
15. Lactante [Internet]. [citado 10 de marzo de 2025]. Disponible en: [https://www.mutuaterassa.com/blogs/es/blog\\_pediatria/lactante-nino-sano](https://www.mutuaterassa.com/blogs/es/blog_pediatria/lactante-nino-sano)
16. Conectando Pacientes | Con qué frecuencia debo tomar cada grupo de alimentos [Internet]. [citado 11 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://www.conectandopacientes.es/blog/vida-saludable/frecuencia-debo-tomar-cada-grupo-de-alimentos/>
17. Micronutrientes - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. 2024 [citado 11 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/micronutrientes>
18. Alimentación complementaria [Internet]. Cinfasalud. [citado 3 de abril de 2025]. Disponible en: <https://cinfasalud.cinfa.com/p/alimentacion-complementaria/>
19. alimentacion-adecuada-bebe-guia-unicef.pdf [Internet]. [citado 3 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.unicef.org/cuba/media/876/file/alimentacion-adecuada-bebe-guia-unicef.pdf>
20. Inicio de la alimentación complementaria | Alimentación Saludable [Internet]. [citado 3 de abril de 2025]. Disponible en: <https://alimentacionsaludable.ins.gob.pe/ninos-y-ninas/alimentacion-complementaria>
21. alimentacion\_6-24m.pdf [Internet]. [citado 1 de octubre de 2024]. Disponible en: [https://www.aepap.org/sites/default/files/alimentacion\\_6-24m.pdf](https://www.aepap.org/sites/default/files/alimentacion_6-24m.pdf)
22. Inicio de la alimentación complementaria | Alimentación Saludable [Internet]. [citado 3 de abril de 2025]. Disponible en: <https://alimentacionsaludable.ins.gob.pe/ninos-y-ninas/alimentacion-complementaria>

23. Noguera Brizuela D, Márquez JC, Campos Cavada I, Santiago R. Alimentación complementaria en niños sanos de 6 a 24 meses. Archivos Venezolanos de Puericultura y Pediatría. septiembre de 2013;76(3):126-35.
24. Portal de Salud de la Junta de Castilla y León [Internet]. [citado 14 de octubre de 2024]. Recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud para la alimentación complementaria. Disponible en: <https://www.saludcastillayleon.es/ventanafamilias/es/infancia/alimentacion/1000-primeros-dias/recomendaciones-organizacion-mundial-salud-alimentacion-com>
25. Cullum N, Buckley H, Dumville J, Hall J, Lamb K, Madden M, et al. Service user and provider perspectives (workstream 2). En: Wounds research for patient benefit: a 5-year programme of research [Internet]. NIHR Journals Library; 2016 [citado 1 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK379930/>
26. Cuadros-Mendoza CA, Vichido-Luna MA, Montijo-Barrios E, Zárate-Mondragón F, Cadena-León JF, Cervantes-Bustamante R, et al. Actualidades en alimentación complementaria. Acta pediátrica de México. junio de 2017;38(3):182-201.
27. Factores sociodemográficos asociados a la anemia en niños menores de 60 meses | Revista Médica Basadrina [Internet]. [citado 1 de abril de 2025]. Disponible en: <https://revistas.unjbg.edu.pe/index.php/rmb/article/view/1550>
28. Anemia causada por bajo nivel de hierro en los niños: MedlinePlus enciclopedia médica [Internet]. [citado 3 de abril de 2025]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/007134.htm>
29. Anemia: MedlinePlus enciclopedia médica [Internet]. [citado 3 de abril de 2025]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000560.htm>
30. Tran TD, Biggs BA, Tran T, Simpson JA, Hanieh S, Dwyer T, et al. Impact on Infants' Cognitive Development of Antenatal Exposure to Iron Deficiency Disorder and Common Mental Disorders. Nizami Q, editor. PLoS ONE. 23 de septiembre de 2013;8(9):e74876.
31. Anemia [Internet]. [citado 3 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/anaemia>
32. Ministerio de Salud y Deportes de Bolivia - Implementan analizadores de hemoglobina para detectar la anemia en segundos [Internet]. [citado 3 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.minsalud.gob.bo/3137-implementan-analizadores-de-hemoglobina-para-detectar-la-anemia-en-segundos>
33. Martínez Carbajal NY. Práctica de alimentación complementaria y anemia ferropénica en niños, 6 a 24 meses del Hospital Jerusalén, Trujillo, 2023. Practice of complementary feeding and iron deficiency anemia in children, 6 to 24 months

of the Jerusalem Hospital, Trujillo, 2023 [Internet]. 26 de febrero de 2023 [citado 21 de octubre de 2024]; Disponible en:  
<https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/8733>

34. Tostado-Madrid T, Benítez-Ruiz I, Pinzón-Navarro A, Bautista-Silva M, Ramírez-Mayans JA. Actualidades de las características del hierro y su uso en pediatría. *Acta pediátrica de México*. junio de 2015;36(3):189-200.

35. Office of Dietary Supplements - Zinc [Internet]. [citado 15 de octubre de 2024]. Disponible en: <https://ods.od.nih.gov/factsheets/Zinc-DatosEnEspañol/>

36. Vitamina C: MedlinePlus enciclopedia médica [Internet]. [citado 15 de octubre de 2024]. Disponible en:  
<https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002404.htm>

37. Anemia por deficiencia de folato: MedlinePlus enciclopedia médica [Internet]. [citado 15 de octubre de 2024]. Disponible en:  
<https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000551.htm>

38. Ácido fólico en la dieta: MedlinePlus enciclopedia médica [Internet]. [citado 15 de octubre de 2024]. Disponible en:  
<https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002408.htm>

39. Chávez Pérez JF. Lineamientos de la Política Nutricional para combatir la deficiencia de Hierro Fortificación der Alimentos. *Anales Venezolanos de Nutrición*. 2005;18(1):49-54.

40. Ministerio de Salud y Deportes de Bolivia - POLÍTICAS SOCIALES COADYUVARON A REDUCIR LA DESNUTRICIÓN EN BOLIVIA [Internet]. [citado 3 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.minsalud.gob.bo/933-politicas-sociales-coadyuvaron-a-reducir-la-desnutricion-en-bolivia>

41. Wang M. Iron Deficiency and Other Types of Anemia in Infants and Children. *afp*. 15 de febrero de 2016;93(4):270-8.

42. Gallagher PG. Anemia in the pediatric patient. *Blood*. 11 de agosto de 2022;140(6):571-93.

43. Iron\_Nutrition SPA.pdf [Internet]. [citado 1 de octubre de 2024]. Disponible en: [https://www3.paho.org/hq/dmdocuments/2011/Iron\\_Nutrition%20SPA.pdf](https://www3.paho.org/hq/dmdocuments/2011/Iron_Nutrition%20SPA.pdf)

44. Mayo Clinic [Internet]. [citado 1 de octubre de 2024]. ¿Tu hijo tiene bajo el hierro? Consejos de prevención para los padres. Disponible en:  
<https://www.mayoclinic.org/es/healthy-lifestyle/childrens-health/in-depth/iron-deficiency/art-20045634>

45. Hierro hemo y no hemo – GPnotebook [Internet]. [citado 31 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://gpnotebook.com/es/pages/nutriologia/hierro-hemo-y-no-hemo>

46. Anemia causada por bajo nivel de hierro en los niños: MedlinePlus enciclopedia médica [Internet]. [citado 31 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/007134.htm>
47. APILAM. e-lactancia.org. [citado 31 de marzo de 2025]. Anemia Materna: Nivel de riesgo para la lactancia según e-lactancia.org. Disponible en: <http://www.e-lactancia.org/breastfeeding/maternal-anemia/product/>
48. Nutrición - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. 2025 [citado 3 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/nutricion>
49. Biobebé [Internet]. 2016 [citado 3 de abril de 2025]. Recomendaciones al Iniciar la Alimentación Complementaria en Bebés. Disponible en: <https://biobebe.mx/blogs/alimentacion/recomendaciones-al-iniciar-la-alimentacion-complementaria-en-bebes>
50. Alimentación del lactante y del niño pequeño [Internet]. [citado 3 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/infant-and-young-child-feeding>
51. Guía para una alimentación equilibrada [Internet]. [citado 1 de octubre de 2024]. Disponible en: <https://gnd-content.dev/blog/guia-para-una-alimentacion-equilibrada/>
52. Alimentación entre los 6 meses y los 3 años | UNICEF [Internet]. [citado 1 de octubre de 2024]. Disponible en: <https://www.unicef.org/uruguay/crianza/primeros-anos/alimentacion-entre-los-6-meses-y-los-3-anos>
53. ONGD P. Deliciosos alimentos ricos en hierro para bebés [Internet]. Prisma ONG. 2021 [citado 1 de octubre de 2024]. Disponible en: <https://www.prisma.org.pe/blog-ninos/deliciosos-alimentos-ricos-en-hierro-para-bebes/>
54. Alimentación del lactante y del niño pequeño [Internet]. [citado 2 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/infant-and-young-child-feeding>
55. Ley N° 775 - Ley de promoción de alimentación saludable. | FAOLEX [Internet]. [citado 23 de junio de 2024]. Disponible en: <https://www.fao.org/faolex/results/details/es/c/LEX-FAOC151018/>
56. I548\_389.pdf [Internet]. [citado 22 de octubre de 2024]. Disponible en: [https://www.coordinadoradelamujer.org.bo/observatorio/archivos/marco/I548\\_389.pdf](https://www.coordinadoradelamujer.org.bo/observatorio/archivos/marco/I548_389.pdf)

57. normativa\_12345\_220220194106.pdf [Internet]. [citado 22 de octubre de 2024]. Disponible en: [https://siip.produccion.gob.bo/repSIIP2/files/normativa\\_12345\\_220220194106.pdf](https://siip.produccion.gob.bo/repSIIP2/files/normativa_12345_220220194106.pdf)
58. Castillo-Bravo EC, Chumán-Bustamante AE, Díaz-Vélez C, Castillo-Bravo EC, Chumán-Bustamante AE, Díaz-Vélez C. Prácticas maternas en alimentación complementaria en lactantes en zonas prevalentes de anemia en el norte del Perú. Revista Cubana de Pediatría [Internet]. junio de 2022 [citado 17 de abril de 2024];94(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0034-75312022000200005&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-75312022000200005&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
59. Bulla FB, Espinosa EP, Zarate MV. El hierro en la alimentación complementaria del niño lactante: una revisión. Perspectivas en Nutrición Humana. 24 de febrero de 2021;23(1):85-97.
60. Jiménez Acosta SM, Martín González I, Rodríguez Suárez A, Silvera Téllez D, Núñez Torres E, Alfonso Fagué K. Prácticas de alimentación en niños de 6 a 23 meses de edad. Revista Cubana de Pediatría. marzo de 2018;90(1):79-93.
61. Método cuantitativo - Qué es, características y ejemplos [Internet]. [citado 28 de octubre de 2024]. Disponible en: <https://concepto.de/metodo-cuantitativo/>
62. Técnicas cualitativas y cuantitativas [Internet]. We are testers. 2019 [citado 11 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.wearetesters.com/investigacion-de-mercados/quiero-estudio-mercado-uso-tecnicas-investigacion-cualitativas-cuantitativas/>
63. WMA - The World Medical Association-Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en participantes humanos [Internet]. [citado 18 de noviembre de 2024]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
64. Morales OB. Sitio Web del Comité de ética en investigación. [citado 18 de noviembre de 2024]. Comité de ética en investigación. Disponible en: <https://www.incmnsz.mx/opencms/contenido/investigacion/>
65. Morales OB. Sitio Web del Comité de ética en investigación. [citado 18 de noviembre de 2024]. Comité de ética en investigación. Disponible en: <https://www.incmnsz.mx/opencms/contenido/investigacion/>



## ANEXOS

Figura A 1: Solicitud de levantamiento de datos

Santa Cruz de la Sierra, 21 de abril de 2025

Señor:  
Dr. Mario Edgar Valdez  
**DIRECTOR CENTRO DE RECUPERACIÓN NUTRICIONAL SANTA CRUZ**

Presente. -  
**Ref. SOLICITUD PARA REALIZAR LEVANTAMIENTO DE DATOS EN ESTUDIANTES PARA EL TRABAJO FINAL DE GRADO EN LA MODALIDAD DE TESIS**

De mi consideración:  
A tiempo de saludarlo muy cordialmente, me dirijo a ustedes, en representación de la Carrera de Nutrición y Dietética de la Universidad Evangélica Boliviana, Institución de educación superior, comprometida en formar profesionales al servicio de la sociedad.

La presente es para solicitar, que el estudiante **DEMIQUEL SALAZAR FABIANA** con número de registro: **202102330**, pueda desarrollar su trabajo de tesis en nuestra universidad.

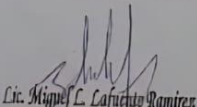
El tema de tesis propuesto es:

**EFFECTO DE LA ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA EN LA PREVENCIÓN DE ANEMIA (FERROPÉNICA) INFANTIL EN MENOS DE 6 A 23 MESES**

La información generada será sin duda de interés y utilidad para su institución y área, manifestamos que la información brindada será de carácter confidencial y solo serán usados con fines de estudio.

Agradeciendo de antemano y esperando una respuesta, me despido cordialmente.

Atte.:

  
**Lic. Miguel Leonardo Lafuente Ramirez**  
Nutricionista - Dietista  
Matr. Prof.: L-5281417  
M° Reg. C.N.D.B.: 1538

**Lic. Miguel Leonardo Lafuente Ramirez**  
**DOCENTE RESPONSABLE SEMINARIO GRADO II**  
CARRERA DE NUTRICION Y DIETÉTICA  
UNIVERSIDAD EVANGÉLICA BOLIVIANA



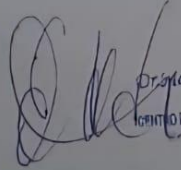
  
**Dr. Mario Edgar Valdez**  
**DIRECTOR**  
**CENTRO DE RECUPERACIÓN NUTRICIONAL**



Figura A 2: Validaciones de instrumentos

**Universidad Evangélica Boliviana** INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN EN LA CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

Diríjase por su tiempo y realice colaboración en el llenado del presente formulario, su opinión es muy importante.

Nombre: Katherine Anle  
Unidad: ICSA-UTP  
Fecha revisión: 03-12-24

Favor, marque con una (X) la respuesta que considere pertinente.

1. Sobre la Redacción del documento:

| Item | Pregunta                                                                                                | Responde de acuerdo | No responde | No de acuerdo, si es necesario | No de acuerdo, si es necesario | Responde en desacuerdo |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------|
| 1.a  | ¿Las preguntas del cuestionario están redactadas de manera clara y comprensible para los participantes? |                     | X           |                                |                                |                        |
| 1.b  | ¿Las opciones de respuesta permiten recolectar información precisa y relevante?                         | X                   |             |                                |                                |                        |
| 1.c  | ¿El lenguaje utilizado es apropiado para la población objetivo del estudio?                             |                     | X           |                                |                                |                        |

1.d. ¿El cuestionario cubre todas las áreas de interés (estado de salud, entrenamiento, lesiones, nutrición)?

|   |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|
| X |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|

1.e. ¿El diseño del cuestionario facilita la comprensión y respuesta de los participantes?

|   |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|
| X |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|

2. Sobre el contenido de la información:

| Item | Pregunta                                                                                                                         | Responde de acuerdo | No responde | No de acuerdo, si es necesario | No de acuerdo, si es necesario | Responde en desacuerdo |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------|
| 2.a  | ¿Las preguntas del cuestionario permiten evaluar adecuadamente el nivel de entrenamiento y experiencia de los participantes?     |                     | X           |                                |                                |                        |
| 2.b  | ¿Considera que el cuestionario cumple con su propósito de recopilar información relevante para los objetivos del estudio?        |                     | X           |                                |                                |                        |
| 2.c  | ¿Las preguntas relacionadas con el estado nutricional y hábitos alimentarios son suficientes para los fines de la investigación? | X                   |             |                                |                                |                        |

3. ¿Qué mejoras sugiere incluir a su cuestionario para la investigación en la carrera de nutrición y dietética?

Mejor algo más y más bien más

2 de 2

4. De acuerdo a su revisión considera que el cuestionario para la investigación en la carrera de nutrición y dietética, cumple con la finalidad de documentar cada proceso de esta unidad.

SI ☒ NO ☐

de fuese de curso  
mejor por (factores de riesgo)

Me Katherine Anle  
NUTRICIONISTA  
MEX 12/12/24

**Universidad Evangélica Boliviana** INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN EN LA CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

Diríjase por su tiempo y realice colaboración en el llenado del presente formulario, su opinión es muy importante.

Nombre: Marcel Paragua Torres  
Unidad: ICSA-UTP  
Fecha revisión: 5/12/24

Favor, marque con una (X) la respuesta que considere pertinente.

1. Sobre la Redacción del documento:

| Item | Pregunta                                                                                                | Responde de acuerdo | No responde | No de acuerdo, si es necesario | No de acuerdo, si es necesario | Responde en desacuerdo |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------|
| 1.a  | ¿Las preguntas del cuestionario están redactadas de manera clara y comprensible para los participantes? | X                   |             |                                |                                |                        |
| 1.b  | ¿Las opciones de respuesta permiten recolectar información precisa y relevante?                         | X                   |             |                                |                                |                        |
| 1.c  | ¿El lenguaje utilizado es apropiado para la población objetivo del estudio?                             | X                   |             |                                |                                |                        |

1.d. ¿El cuestionario cubre todas las áreas de interés (estado de salud, entrenamiento, lesiones, nutrición)?

|   |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|
| X |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|

1.e. ¿El diseño del cuestionario facilita la comprensión y respuesta de los participantes?

|   |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|
| X |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|

2. Sobre el contenido de la información:

| Item | Pregunta                                                                                                                         | Responde de acuerdo | No responde | No de acuerdo, si es necesario | No de acuerdo, si es necesario | Responde en desacuerdo |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------|
| 2.a  | ¿Las preguntas del cuestionario permiten evaluar adecuadamente el nivel de entrenamiento y experiencia de los participantes?     | X                   |             |                                |                                |                        |
| 2.b  | ¿Considera que el cuestionario cumple con su propósito de recopilar información relevante para los objetivos del estudio?        | X                   |             |                                |                                |                        |
| 2.c  | ¿Las preguntas relacionadas con el estado nutricional y hábitos alimentarios son suficientes para los fines de la investigación? | X                   |             |                                |                                |                        |

3. ¿Qué mejoras sugiere incluir a su cuestionario para la investigación en la carrera de nutrición y dietética?

Mejor las observaciones: Glosario, etc.

2 de 2

4. De acuerdo a su revisión considera que el cuestionario para la investigación en la carrera de nutrición y dietética, cumple con la finalidad de documentar cada proceso de esta unidad.

SI ☒ NO ☐

Me Marcel Paragua Torres  
NUTRICIONISTA  
MEX 12/12/24

**Universidad Evangélica Boliviana** INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN EN LA CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

Diríjase por su tiempo y realice colaboración en el llenado del presente formulario, su opinión es muy importante.

Nombre: Marcel Paragua Torres  
Unidad: ICSA-UTP  
Fecha revisión: 5/12/24

Favor, marque con una (X) la respuesta que considere pertinente.

1. Sobre la Redacción del documento:

| Item | Pregunta                                                                                                | Responde de acuerdo | No responde | No de acuerdo, si es necesario | No de acuerdo, si es necesario | Responde en desacuerdo |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------|
| 1.a  | ¿Las preguntas del cuestionario están redactadas de manera clara y comprensible para los participantes? | X                   |             |                                |                                |                        |
| 1.b  | ¿Las opciones de respuesta permiten recolectar información precisa y relevante?                         |                     | X           |                                |                                |                        |
| 1.c  | ¿El lenguaje utilizado es apropiado para la población objetivo del estudio?                             |                     | X           |                                |                                |                        |

1.d. ¿El cuestionario cubre todas las áreas de interés (estado de salud, entrenamiento, lesiones, nutrición)?

|  |   |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|
|  | X |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|

1.e. ¿El diseño del cuestionario facilita la comprensión y respuesta de los participantes?

|  |   |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|
|  | X |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|

2. Sobre el contenido de la información:

| Item | Pregunta                                                                                                                         | Responde de acuerdo | No responde | No de acuerdo, si es necesario | No de acuerdo, si es necesario | Responde en desacuerdo |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------|
| 2.a  | ¿Las preguntas del cuestionario permiten evaluar adecuadamente el nivel de entrenamiento y experiencia de los participantes?     |                     | X           |                                |                                |                        |
| 2.b  | ¿Considera que el cuestionario cumple con su propósito de recopilar información relevante para los objetivos del estudio?        | X                   |             |                                |                                |                        |
| 2.c  | ¿Las preguntas relacionadas con el estado nutricional y hábitos alimentarios son suficientes para los fines de la investigación? | X                   |             |                                |                                |                        |

3. ¿Qué mejoras sugiere incluir a su cuestionario para la investigación en la carrera de nutrición y dietética?

Mejor las observaciones: Glosario, etc.

2 de 2

4. De acuerdo a su revisión considera que el cuestionario para la investigación en la carrera de nutrición y dietética, cumple con la finalidad de documentar cada proceso de esta unidad.

SI ☒ NO ☐

Me Marcel Paragua Torres  
NUTRICIONISTA  
MEX 12/12/24

Figura A 3:Anexos Instrumento

**Universidad  
Evangélica  
Boliviana**

**Nutrición  
Dietética**

**“EFECTO DE LA ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA EN LA  
PREVENCIÓN DE ANEMIA FERROPÉNICA EN MENORES DE  
6 A 23 MESES QUE ASISTEN AL CENTRO DE  
RECUPERACIÓN NUTRICIONAL SANTA CRUZ.”**

**Tesista: Fabiana Demiquel Salazar**

Sección 1 de 3

## **CUESTIONARIO**

**B** **I** **U**  

Cada bocado cuenta: Estudio de la alimentación complementaria y salud infantil

**Edad en meses del niño/a \***

Texto de respuesta corta

**Nombre de niños/niñas**

Texto de respuesta corta

**Fecha \***

Mes, día, año 

**Información de la mamá, papá o tutor**



Descripción (opcional)

**Edad de la mama \***

- ☐ <20 años
- ☐ 20 - 30
- ☐ 31 -40
- ☐ >40

**Nivel educativo \***

- ☐ Sin estudios
- ☐ Primaria
- ☐ Secundaria
- ☐ Nivel Superior

**Estado Civil \***

- ☐ Soltera
- ☐ Casada
- ☐ Unión libre
- ☐ Separada/divorciada
- ☐ Viuda

Numero de hijos \*

- ☐ 1
  - ☐ 2
  - ☐ 3
  - ☐ Más de 3
- 

Ocupación de la mamá o tutor \*

- ☐ Ama de casa
  - ☐ Trabajo de tiempo completo
  - ☐ Trabajo independiente
  - ☐ Trabajo eventual
  - ☐ Desempleada
- 

Ocupación del papá o tutor \*

- ☐ Trabajo formal
- ☐ Trabajo informal
- ☐ Trabajo independiente
- ☐ Desempleado

...

Ingreso mensual \*

- ☐ <500Bs
- ☐ 1000bs
- ☐ 2000 bs
- ☐ >2000bs

---

Tipo de vivienda \*

- ☐ Propia
- ☐ Alquilada
- ☐ Prestada
- ☐ Otra...

Prácticas de alimentación complementaria



Descripción (opcional)

¿A qué edad se introdujo alimentos distintos a la leche materna/fórmula? \*

- ☐ <6 meses
- ☐ 6 - 8 meses
- ☐ >8 meses

¿Cuántas comidas complementarias recibe al día? \*

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ Más de 3

\*\*\*  
\*

¿El niño/a consume alimentos ricos en hierro?

- ☐ Diario
- ☐ 2-3 veces por semana
- ☐ Rara vez
- ☐ Nunca

¿Conoce la importancia del hierro en la dieta del niño/a?

- ☐ Si
- ☐ No
- 

\*

¿Recibió información sobre alimentación complementaria?

- ☐ Si
- ☐ No
- 

¿De dónde recibió información? \*

- ☐ Enfermera
- ☐ Doctor/Doctora
- ☐ Redes sociales
- ☐ TV
- ☐ No recibió información
- 

¿El niño/a recibe suplementos de hierro? \*

- ☐ Si
- ☐ No



## **FRECUENCIA ALIMENTARIA**



**B** **I** **U**  

Cada bocado cuenta: Estudio de la alimentación complementaria y salud infantil .

**Nombre del niño/niña \***

Texto de respuesta corta

**Fecha \***

Mes, día, año



### **Instrucciones:**

Indica con qué frecuencia consumes o le ofreces a tu hijo/a los siguientes alimentos en una semana típica.  
Marca la opción que corresponda:

-Diario (D)

-3-4 veces por semana (3-4)

-1-2 veces por semana (1-2)

-Rara vez (R)

-Nunca (N)

## Alimentos ricos en hierro



Se mostrara en la tabla alimentos ricos en hierro.

### Hígado (pollo-carne)

|                     | D                     | 3-4                   | 1-2                   | R                     | N                     |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1 trozo de la pa... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 80gr                | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 100gr               | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

### Carne ( res, cordero)

|                     | D                     | 3-4                   | 1-2                   | R                     | N                     |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1 trozo de la pa... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 100gr               | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 120gr               | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

### Pollo

|             | D                     | 3-4                   | 1-2                   | R                     | N                     |
|-------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1 muslo     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 1/2 pechuga | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 100gr       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 120gr       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

**Pescado**

|                 | D                     | 3-4                   | 1-2                   | R                     | N                     |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1filete mediano | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 120gr           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 150gr           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

---

**Lenteja**

|               | D                     | 3-4                   | 1-2                   | R                     | N                     |
|---------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1 taza cocida | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 150gr         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 200gr         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

---

**Espinaca**

|                    | D                     | 3-4                   | 1-2                   | R                     | N                     |
|--------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1 taza de hojas... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 1/2 taza           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 30gr               | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 90gr               | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

**Acelga**

|                 | D                     | 3-4                   | 1-2                   | R                     | N                     |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1 taza cocida   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 1/2 taza cocida | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 30gr            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 90gr            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

**Quinoa**

|               | D                     | 3-4                   | 1-2                   | R                     | N                     |
|---------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1 taza cocida | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 150gr         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 200gr         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

**Yema de huevo**

|            | D                     | 3-4                   | 1-2                   | R                     | N                     |
|------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1 unidad   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 2 unidades | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 15gr       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 20gr       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

## **DATOS BIOQUIMICOS**

**B** **I** **U**  

Evaluación bioquímica

...

**Nombre del niño/niña**

Texto de respuesta corta

**Fecha \***

Mes, día, año



**Fecha de la toma de muestra**

Mes, día, año



**Resultados de valores \***

Texto de respuesta larga

**Tipo de muestra**

Valores normales

Valores alterados

Hemoglobina



**Figura A 4: Visita al centro de recuperación nutricional Santa Cruz**





**Figura A 5: Consentimiento informado**

**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN  
INVESTIGACIÓN**

**Título del estudio:**

EFFECTO DE LA ALIMENTACION COMPLEMENTARIA EN LA PREVENCIÓN DE ANEMIA FERROPÉNICA INFANTIL EN MENORES DE 6 A 23 MESES EN EL "CENTRO DE RECUPERACION NUTRICIONAL SANTA CRUZ DURANTE LOS MESES DE FEBRERO A JUNIO DEL 2025"

**Investigadora:**

Fabiana Demiquel Salazar – Estudiante de Nutrición

**Institución:**

Universidad Evangélica Boliviana

**Estimadas madres o cuidadoras:**

Por medio de la presente, se le invita a participar de forma voluntaria en una investigación que tiene como objetivo conocer cómo la alimentación que reciben sus hijos influye en la presencia o no de anemia durante esta etapa temprana de su desarrollo.

El estudio consiste en responder algunas preguntas a través de un cuestionario que abordará temas relacionados con la alimentación complementaria de su hijo(a), tales como el tipo de alimentos que consume, la frecuencia y otros hábitos alimentarios.

**Confidencialidad:**

La información que usted brinde será tratada con absoluta confidencialidad y se usará exclusivamente con fines académicos. En ningún caso se divulgarán datos personales.

**Riesgos y beneficios:**

Este estudio no representa ningún riesgo para usted ni para su hijo(a). Por el contrario, los resultados podrían ser útiles para mejorar las prácticas alimentarias y prevenir la anemia infantil.

**Participación voluntaria:**

Su participación es completamente voluntaria y usted tiene el derecho de retirarse del estudio en cualquier momento, sin que esto afecte la atención que recibe en el centro de salud.

| PARTICIPANTES |                          |                         |
|---------------|--------------------------|-------------------------|
| N°            | NOMBRE                   | FIRMA                   |
| 1             | María Hudrano Salazar    | <del>Hudrane Name</del> |
| 2             | Carmen Hurtado Vilca     | Carmen.                 |
| 3             | Silvia Sanchez Ortega    | SilviaSO.               |
| 4             | Luisa Villaroel Guzman   | LuisaJ.                 |
| 5             | Claudia Vaca Arce        | <del>Claudia Arce</del> |
| 6             | Beatriz Gutierrez Rojas  | BGR.                    |
| 7             | Daniela Cruz Pinto.      | <del>Daniela C.P.</del> |
| 8             | Veronica Chavez Mendez   | Veronica chavez         |
| 9             | Monica Terañ Cordero     | MonicaTC.               |
| 10            | Patricia Saavedra Flores | <del>patricia</del>     |
| 11            | Alejandra Choquis Cayo   | <del>Alejandra C.</del> |
| 12            | Lucia Cruz Mamani        | Lcruz.                  |
| 13            | Roxana Condori Choque    | Rchoque.                |
| 14            | Mariela Perez Nina       | <del>Mariela P.N.</del> |
| 15            | Nancy Caceres Rios       | Nancy CR.               |
| 16            | Tania Gomez Copa         | Tania gomez.            |
| 17            | Sandra Rojas Quispe      | <del>Sandra R.</del>    |
| 18            | Esther Vaca Rodriguez    | Esther vaca.            |
| 19            | Diana Garcia Añez        | Diana GA.               |
| 20            | Ximena Apaza Torrico     | <del>XAT.</del>         |
| 21            | Rosario Lopez Duran.     | <del>Rosario D.</del>   |



|    |                            |                         |
|----|----------------------------|-------------------------|
| 22 | Yasmin Chagor Ali          | <del>YCA</del>          |
| 23 | Elena Ramos Medina         | <del>Elena R.</del>     |
| 24 | Clara Romero Guispe        | <del>Clara Romero</del> |
| 25 | Paola Ochoa Ledezma        | <del>Paola O.</del>     |
| 26 | Andrea Gutierrez Soliz     | <del>ANDREA</del>       |
| 27 | Rebeca Cruz Fernandez      | <del>Rebeca Cruz</del>  |
| 28 | Lorena Rivero Rojas        | <del>Lorena R.</del>    |
| 29 | Violeta Roca Sanchez       | <del>Violeta R.</del>   |
| 30 | Jazmin Uelez Castro        | <del>JUC</del>          |
| 31 | Tatiana Raldis Aliaga      | <del>TR Aliaga</del>    |
| 32 | Lurdes Arancibia Vargas    | <del>Lurdes A.</del>    |
| 33 | Dazana Rojas Aguilera      | <del>Dazana R.</del>    |
| 34 | Noemi Garcia Serrano       | <del>Ngarcia S.</del>   |
| 35 | Milena Chambi Ortega       | <del>Milena C.</del>    |
| 36 | Katherine Lazaro Ayala     | <del>KLazaro A.</del>   |
| 37 | Pamela Carballo Torrico    | <del>Pamela C.</del>    |
| 38 | Julietta Rodriguez Aravalo | <del>JR Aravalo</del>   |
| 39 | Natalie Mariscal Rojas     | <del>NH Rojas</del>     |
| 40 | Sofia Mamani Callysalla    | <del>Mamani Sofia</del> |
| 41 | Gabriela Chagor Nina       | <del>Gabriela C.</del>  |
| 42 | Melisa Rojas Guispe        | <del>Melisa R.</del>    |
| 43 | Florencia Arispe Alvarado  | <del>Fam Alvarado</del> |



|    |                         |                       |
|----|-------------------------|-----------------------|
| 44 | Cecilia Alvarez Romero  | <del>Cecilia A.</del> |
| 45 | Milagros Ticona Ramos   | Milagros T.           |
| 46 | Nadia Quirpe Flores     | Nadia                 |
| 47 | Ruth Mamani Gutierrez   | <del>Ruth M.</del>    |
| 48 | Aleida Choque Aramayo   | FC Aramayo            |
| 49 | Branda Floros Aguilera  | <del>Branda</del>     |
| 50 | Inas Nino Vargas        | <del>Inas N.</del>    |
| 51 | Virginia Condori Romero | Virginia C.           |
| 52 | Heydi Rojas Suarez      | Heydi R.S.            |
| 53 | Elisa Gutierrez Vargas  | Elisa B.              |
| 54 | Teresa Caspedes Rojas   | <del>Teresa</del>     |
| 55 | Pilar Badani Alvarez    | Pilar B.              |
| 56 | Carolina Gijopi Guzman  | Gijopi G.             |
| 57 | Amparo Fernandez M.     | Amparo F.             |
| 58 | Raquel Teran Cruz       | <del>R Teran</del>    |
| 59 | Julia Morales Choque    | Julia M               |
| 60 | Marcela Vargas Lopez    | Marcela V.            |
| 61 | Angelica Ferrol Quiroga | <del>Angelica</del>   |
| 62 | Yolanda Urea Hudina     | Yolanda M.            |
| 63 | Liliana Chauriz Rios    | Liliana Ch.           |
| 64 | Maria Saucedo Condori   | <del>Maria</del>      |
| 65 | Iris Suarez Menacho     | Iris M.               |

|    |                        |                         |
|----|------------------------|-------------------------|
| 66 | Roxana Gutierrez A.    | <del>Roxana G.</del>    |
| 67 | Gloria Parada Mendez   | <del>Gloria Pa.</del>   |
| 68 | Viviana Radas Pinto    | <del>VRP</del>          |
| 69 | Rina Suarez Urdia      | <del>RSU</del>          |
| 70 | Maria Jose Parada S.   | <del>Maria Jose</del>   |
| 71 | Estefania Perez Gamarr | <del>Estefania P.</del> |
| 72 | Silvana Choque Mamani  | <del>Silvana M.</del>   |
| 73 | Eliana Aguilera Vargas | <del>Eliana A.</del>    |
| 74 | Lorena Zurita Castro   | <del>Lorena C.</del>    |
| 75 | Fatima Flores Caspedis | <del>Fatima C.</del>    |
| 76 | Juana Quispe Condori   | <del>Juana Q.</del>     |
| 77 | Karla Flores Roche     | <del>Karla F.</del>     |
| 78 | Leticia Huanca Lopez   | <del>Leticia M.</del>   |
| 79 | Ana Apaza Romero       | <del>Ana R.</del>       |
| 80 | Elsa Medina Camacho    | <del>Elsa M.</del>      |
| 81 | Miriam Condori Flores  | <del>Miriam C.</del>    |
| 82 | Susana Vaca Limachi    | <del>Susana V.</del>    |
| 83 | Carla Mamani Choque    | <del>Carla M.</del>     |
| 84 | Valencia Choque Ticone | <del>Valencia T.</del>  |
| 85 | Rosa Lopez Calderon.   | <del>Rosa L.</del>      |



Figura A 6: Encuesta de propuesta de intervención



**Universidad Evangélica Boliviana**

**Nutrición Dietética**

**“EFECTO DE LA ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA EN LA PREVENCIÓN DE ANEMIA FERROPENICA EN MENORES DE 6 A 23 MESES QUE ASISTEN AL CENTRO DE RECUPERACIÓN NUTRICIONAL SANTA CRUZ.”**

**Tesista: Fabiana Demiquel Salazar**

---

## ENCUESTA DE PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

---

*Preferencias para material o contenido en general*

---

¿Le gustaría recibir información para prevenir la anemia en sus hijo/a?

☐ Sí

☐ No

---

¿De que forma o red social le gustaría recibir información?

☐ Facebook

☐ Tik Tok

☐ Instagram

☐ WhatsApp

☐ Presencial

¿Cómo te gustaría recibir la información para prevenir la anemia en tu hijo/a?

- ☐ Charla presencial
  - ☐ Taller practico de cocina
  - ☐ Infografías impresas o digitales
  - ☐ videos cortos
  - ☐ Audios explicativos
- 

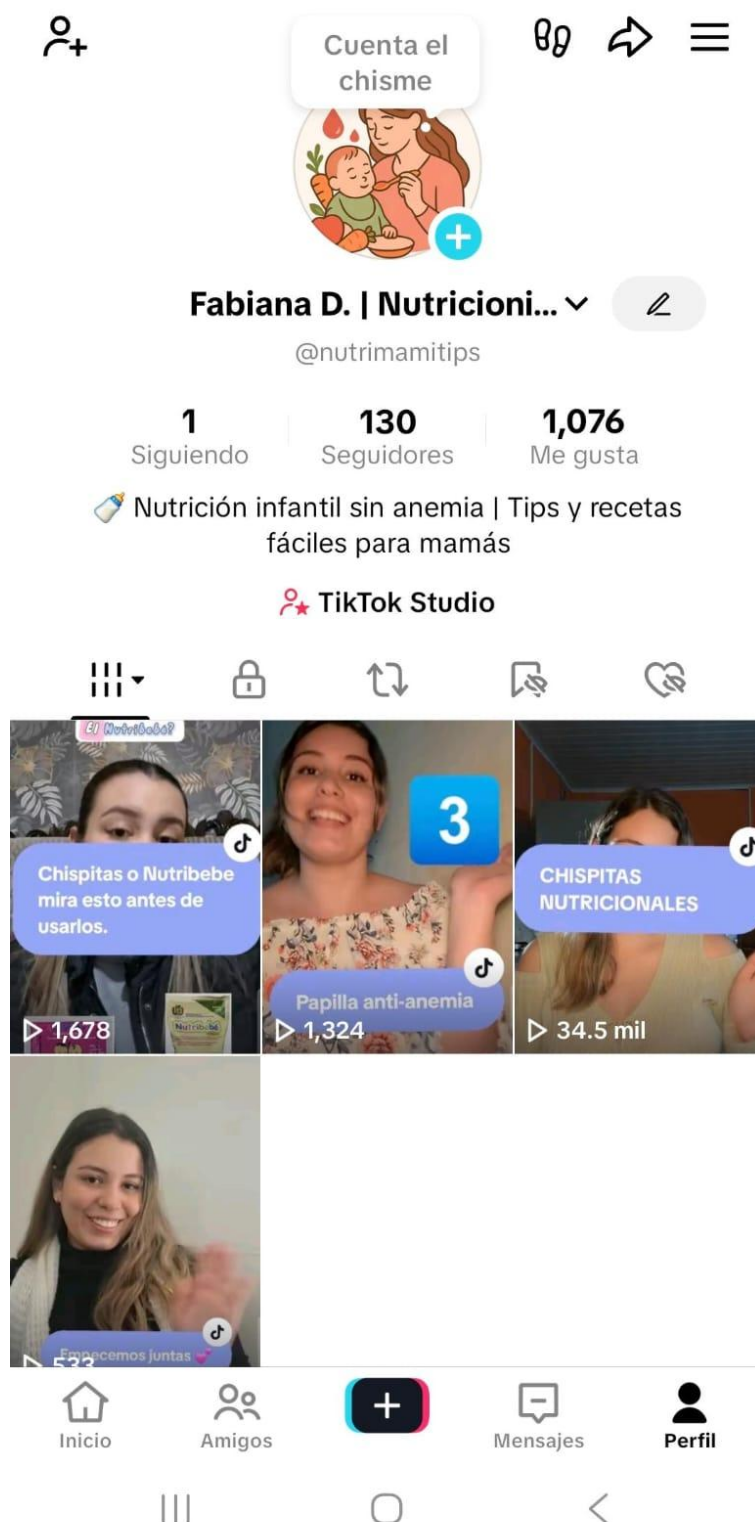
¿Con que frecuencia te gustaría recibir información?

- ☐ Cada día
  - ☐ cada 2 días
  - ☐ 1 vez a la semana
  - ☐ 1 vez al mes
- 

¿Le gustaría que se realicen más actividades como esta en su comunidad o centro de salud?

- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ Tal vez

Figura A 7: Evidencia digital de la intervención nutricional - TikTok





Buscar: [chispitas nutricionales](#)



81 comentarios



Pao 🍒

a los 3 años aún se les puede dar ?

06-22

Responder



👍 1



Fabiana D. | Nutricionista · [Creador](#)

Las chispitas están recomendadas solo hasta los 2 años (24 meses).

A los 3 años, si el niño come variado y está sano, ya no las necesita.

Pero si hay anemia o falta de nutrientes, mejor consultar con el pediatra para ver qué suplemento es adecuado. 🍷

06-22

Responder

👍 1



— Ver 1 respuesta ▾



Agregar comentario...

