

**SERVICIO DEPARTAMENTAL DE SALUD DE PANDO**

**UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO**

**ÁREA CIENCIAS DE LA SALUD**

**CARRERA DE ENFERMERÍA**



**MONOGRAFÍA**

**ESTRATEGIAS PARA EL USO DEL ZINC EN LA TALLA BAJA EN NIÑOS DE 6 A 11 MESES EN EL CENTRO DE SALUD SANTA LUCÍA DEL MUNICIPIO DE BELLA FLOR EN EL PRIMER TRIMESTRE DE LA GESTION 2025.**

**AUTOR:**

**JULIO CESAR GUARIBANA BARBA**

**INT. LIC. EN ENFERMERÍA**

**LIC. ERCILIA LLANOS FAJARDO**

**DOCENTE UAP.**

**PANDO – BOLIVIA**

**2025**

## **DEDICATORIA.**

Es con mucho esfuerzo que dedico esta investigación a mis padres, por darme su amor y apoyo incondicional en todos los procesos de mi vida, con mucho trabajo y sacrificio para viabilizar mis estudios y lograr entrar al internado que es la etapa final universitaria que exige bastante compromiso y ayuda por parte de la familia. A todos mis familiares que día a día están para apoyarme mi admiración y respeto.

## **AGRADECIMIENTO.**

Elevo mi agradecimiento desde lo profundo de mi corazón a mi Dios altísimo que es mi ayudador. Agradezco a mis docentes de pre grado por la paciencia y dedicación en mi formación. A mi hermosa y bendecida familia por ser el pilar fundamental y darme fuerzas por salir adelante.

## RESUMEN

La presente monografía, titulada Estrategias para el uso del zinc en la talla baja en niños de 6 a 11 meses en el Centro de Salud Santa Lucía del municipio de Bella Flor en el primer trimestre de la gestión 2025, tiene como objetivo identificar y analizar las estrategias utilizadas por madres y cuidadores en la administración de zinc como suplemento nutricional en niños con talla baja. El estudio se desarrolló con un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo, transversal y analítico, mediante la recolección de datos durante un único periodo correspondiente a los tres meses de práctica rural. Se emplearon herramientas estadísticas para examinar variables como la dosis, la frecuencia de administración y el nivel de conocimiento de los cuidadores sobre el uso del zinc. Los resultados muestran que el 100 % de las madres administra el zinc por indicación médica, principalmente en forma de jarabe. No obstante, existen diferencias en la frecuencia de administración: el 30 % lo suministra diariamente, el 57 % algunas veces por semana y el 13 % no lo administra, a pesar de haberlo recibido. Estos datos revelan deficiencias en la adherencia al tratamiento. Aunque el 78 % de los cuidadores reconoce la utilidad del zinc, el 22 % no ha oído hablar del tema, y algunos desconocen su función específica. La principal barrera identificada para una adecuada adherencia es la falta de información clara, señalada por el 90 % de los encuestados. A pesar de ello, el 100 % manifestó interés en recibir mayor información, lo que resalta la necesidad de reforzar las estrategias educativas.

En conclusión, si bien existe una orientación médica generalizada respecto al uso del zinc, las variaciones en su administración, las lagunas informativas y las dificultades en la adherencia evidencian la necesidad de implementar intervenciones educativas eficaces dirigidas a madres y cuidadores. Dichas estrategias podrían optimizar el manejo nutricional infantil y contribuir a la prevención y tratamiento de la talla baja.

**Palabras clave:** zinc, talla baja, estrategias de suplementación.

## ABSTRACT

This monograph, entitled Strategies for the Use of Zinc for Short Stature in Children Aged 6 to 11 Months at the Santa Lucía Health Center in the Municipality of Bella Flor in the First Quarter of 2025, aims to identify and analyze the strategies used by mothers and caregivers in administering zinc as a nutritional supplement to children with short stature. The study was conducted using a quantitative, descriptive, cross-sectional, and analytical approach, collecting data during a single period corresponding to the three months of rural practice. Statistical tools were used to examine variables such as dose, frequency of administration, and caregivers' level of knowledge about zinc use. The results show that 100% of mothers administered zinc as prescribed by a doctor, primarily in the form of syrup. However, there are differences in the frequency of administration: 30% administered it daily, 57% a few times a week, and 13% did not administer it, despite having received it. These data reveal deficiencies in treatment adherence. Although 78% of caregivers recognize the usefulness of zinc, 22% have not heard about it, and some are unaware of its specific function. The main barrier identified to adequate adherence is the lack of clear information, reported by 90% of respondents. Despite this, 100% expressed interest in receiving more information, highlighting the need to strengthen educational strategies.

In conclusion, although there is widespread medical guidance regarding the use of zinc, variations in its administration, information gaps, and difficulties in adherence highlight the need to implement effective educational interventions for mothers and caregivers. Such strategies could optimize children's nutritional management and contribute to the prevention and treatment of short stature.

**Keywords:** zinc, short stature, supplementation strategies.

## INDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	2
PROBLEMA INVESTIGADO .....	2
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.1.1. Descripción de la situación problemática.....	2
1.1.2. Formulación del problema. ....	4
1.2. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	4
1.2.1. Delimitación Temática. ....	4
1.2.2. Delimitación Temporal. ....	4
1.2.3. Delimitación Espacial. ....	4
1.3. OBJETO DE ESTUDIO.....	4
1.4. OBJETIVOS.....	4
1.4.1. Objetivo general.....	4
1.4.1. Objetivos específicos.....	4
1.5. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA.....	5
1.5.1. Justificación teórica.....	5
1.5.2. Justificación social.....	5
1.5.3. Justificación práctica.....	6
CAPÍTULO II.....	7
MARCO TEÓRICO REFERENCIAL.....	7
2.1. MARCO CONCEPTUAL .....	7
2.1.1. Talla Baja Infantil: .....	7
2.1.2. Zinc: .....	7
2.1.3. Estrategias de Suplementación con Zinc:.....	7
2.1.4. Desnutrición Crónica: .....	7
2.1.5. Crecimiento Lineal:.....	7
2.1.6. Nutrición: .....	8
2.1.7. Alimentación adecuada: .....	8

2.1.8. Micronutrientes: .....	8
2.1.9. Infancia:.....	8
2.1.10. Desarrollo del niño:.....	8
2.2. MARCO TEORICO .....	8
2.2.1. Conceptualización del zinc y su importancia en la nutrición infantil .....	8
2.2.2. Importancia del Zinc en el Desarrollo Infantil .....	9
2.2.3. Requerimientos Nutricionales de Zinc .....	9
2.2.4. Fuentes Alimenticias Ricas en Zinc:.....	9
2.2.5. Deficiencia de Zinc: Consecuencias y Prevalencia.....	10
2.2.6. Estrategias para el Uso Adecuado del Zinc.....	10
2.2.7. Riesgos Asociados al Exceso o Deficiencia.....	11
2.2.8. Impacto del Zinc en Indicadores Clave.....	11
2.2.9. Deficiencia de zinc y talla baja infantil .....	11
2.2.10. Estrategias para el uso adecuado del zinc en la prevención de la talla baja infantil .....	12
2.2.11. Suplementación con zinc.....	12
2.2.12. Fortificación de alimentos.....	12
2.2.13. Alimentación complementaria rica en zinc .....	13
2.2.15. Educación y promoción de la salud.....	13
2.2.16. Contexto del estudio y antecedentes en Bolivia.....	13
CAPITULO III .....	14
MARCO METODOLÓGICO .....	14
3.1. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	14
3.2. ENFOQUE TIPO DE INVESTIGACIÓN. ....	14
3.2.1. Enfoque: .....	14
3.2.2. Tipo de Investigación:.....	14
3.3. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.....	14
3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	15
3.4.1 población. ....	15

3.4.2. Muestra.....	15
3.5. CRITERIO DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.....	15
3.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN. ..	15
3.6.1. Técnicas de recolección de información. ....	15
3.6.2. Instrumentos de recolección de información. ....	16
3.6.2.1. Cuestionario Estructurado para Encuestas .....	16
CAPITULO IV. ....	17
4. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN. ....	17
4.1. RESULTADOS. ....	17
CAPÍTULO VI. ....	27
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES. ....	27
5.1. CONCLUSIONES. ....	27
5.2. RECOMENDACIONES.....	28
6. BIBLIOGRAFÍA.....	29
7. ANEXOS.....	31
7.1. INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS.....	31
ENCUESTA SOBRE EL USO DEL ZINC EN LA TALLA BAJA INFANTIL .....	31
7.2. EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS. ....	33

## ÍNDICE DE TABLA

Tabla 1. Distribución de personas encuestada según la edad del padre/madre/cuidador, gestión 2025. ....	17
Tabla 2. Distribución de personas encuestada según el grupo etario del niño, gestión 2025... 18	
Tabla 3. Distribución de personas encuestada según la talla actual del niño, gestión 2025..... 19	
Tabla 4. Distribución de personas encuestada según si el padre/cuidador ha escuchado hablar sobre el zinc, gestión 2025. ....	20
De 23 personas, en total encuestadas, según si el padre/cuidador ha escuchado hablar sobre el zinc, el 78 % refirió que SI ha escuchado y el 22% no ha escuchado hablar sobre el zinc..... 20	
Tabla 5. Distribución de personas encuestada según si el padre/cuidador sabe para qué sirve el zinc, gestión 2025. ....	21
De 23 personas, en total encuestadas, según si el padre/cuidador sabe para qué sirve el zinc, el 78 % refirió que Sí, ayuda al crecimiento, el 13% No estoy seguro y el 9% no sabe..... 21	
Tabla 6. Distribución de personas encuestada según quién le ha informado sobre el zinc, gestión 2025. ....	22
4.1.3. Identificar las principales estrategias que utilizan las madres en la administración del zinc en niños de 6 a 11 meses con talla baja. ....	23
Tabla 7. Distribución de personas encuestada según si Su hijo(a) ha recibido suplemento de zinc, gestión 2025. ....	23
Tabla 8. Distribución de personas encuestada según la presentación del zinc que recibe el niño/a, gestión 2025.....	24
Tabla 9. Distribución de personas encuestada según Con qué frecuencia administra el zinc a su niño/a. con talla baja, gestión 2025. ....	25
Tabla 10. Distribución de personas encuestadas según Cuál considera que es la principal dificultad para administrar zinc a su hijo(a). ....	26

## ÍNDICE GRAFICA

Gráfica 1. Distribución de personas encuestada según la edad del padre/madre/cuidador, gestión 2025. ....	17
Gráfica 2. Distribución de personas encuestada según el grupo etario del niño, gestión 2025. ....	18
Gráfica 3. Distribución de personas encuestada según la talla actual del niño, gestión 2025..	19
Gráfica 4. Distribución de personas encuestada según si el padre/cuidador ha escuchado hablar sobre el zinc, gestión 2025. ....	20
Gráfica 5. Distribución de personas encuestada según si el padre/cuidador sabe para qué sirve el zinc, gestión 2025. ....	21
Gráfica 6. Distribución de personas encuestada según quién le ha informado sobre el zinc, gestión 2025.....	22
Gráfica 7. Distribución de personas encuestada según si Su hijo(a) ha recibido suplemento de zinc, gestión 2025. ....	23
Gráfica 8. Distribución de personas encuestada según la presentación del zinc que recibe el niño/a, gestión 2025.....	24
Gráfica 9. Distribución de personas encuestada según Con qué frecuencia administra el zinc a su niño/a. con talla baja, gestión 2025.....	25
Gráfica 10. Distribución de personas encuestada segúnCuál considera que es la principal dificultad para administrar zinc a su hijo(a). gestión 2025.....	26

## INTRODUCCIÓN

La nutrición infantil es un pilar fundamental para el crecimiento, el desarrollo cognitivo y el bienestar a lo largo de la vida. Sin embargo, diversos factores socioeconómicos, culturales y sanitarios continúan limitando el acceso a una nutrición óptima para millones de niños en el mundo. Entre los problemas nutricionales más relevantes, la talla baja infantil resultado de la desnutrición crónica representa un desafío de salud pública de alcance global. Según la Organización Mundial de la Salud (O.M.S., 2020), este indicador refleja las carencias acumuladas en la alimentación y el cuidado de los niños, y se asocia con múltiples factores como la ingesta insuficiente de nutrientes, infecciones recurrentes y la falta de acceso a servicios de salud.

En este escenario, el zinc destaca como un micronutriente esencial para el crecimiento y desarrollo infantil. Participa en procesos biológicos clave como la síntesis de proteínas, la división celular y el fortalecimiento del sistema inmunológico. (BLACK, 2013). No obstante, su deficiencia es frecuente en poblaciones vulnerables, contribuyendo al retraso del crecimiento y a un mayor riesgo de enfermedades infecciosas.

A nivel local, en el Centro de Salud Santa Lucía, ubicado en el municipio de Bella Flor, se ha identificado una alta prevalencia de talla baja en niños de 6 a 11 meses. Esta situación ha despertado la preocupación de los profesionales de la salud, ya que, aunque se han implementado intervenciones nutricionales, ninguna ha estado dirigida específicamente a optimizar el aporte de zinc, pese a su comprobada importancia. Por ello, se vuelve necesario analizar y proponer estrategias efectivas para el uso adecuado de este micronutriente, con el fin de prevenir y tratar la talla baja en esta población.

El presente estudio tiene como objetivo identificar las estrategias más efectivas para el uso adecuado del zinc en la prevención y tratamiento de la talla baja infantil en niños de 6 a 11 meses en el Centro de Salud Santa Lucía durante el año 2025.

A través de un enfoque teórico-práctico, se busca contribuir al mejoramiento de la salud infantil, ofrecer herramientas útiles para los profesionales de la salud en el ámbito comunitario y generar evidencia que respalde la implementación de políticas públicas orientadas a la suplementación de zinc en poblaciones vulnerables.

## **CAPÍTULO I.**

### **PROBLEMA INVESTIGADO**

#### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

La talla baja infantil es un problema de salud pública que afecta a millones de niños en todo el mundo, especialmente en países en vías de desarrollo. Según la Organización Mundial de la Salud (O.M.S., 2020) , la desnutrición crónica, medida a través de la talla baja, es un indicador clave del bienestar infantil y está asociada con múltiples factores, como la alimentación inadecuada, las infecciones recurrentes y la falta de acceso a servicios de salud. En este contexto, el zinc emerge como un micronutriente esencial para el crecimiento y desarrollo infantil, ya que desempeña un papel crucial en la síntesis de proteínas, la división celular y el funcionamiento del sistema inmunológico (Black, 2013). Sin embargo, la deficiencia de zinc sigue siendo un problema prevalente en poblaciones vulnerables, lo que contribuye al retraso en el crecimiento y a otras complicaciones de salud.

La talla baja en niños es un indicador crítico de desnutrición crónica y está asociada con múltiples factores, como la alimentación inadecuada, las infecciones recurrentes y la falta de acceso a servicios de salud (Victora, 2021). En el Centro de Salud Santa Lucía, se ha identificado que un porcentaje considerable de niños entre 6 y 11 meses presenta talla baja, lo que podría estar relacionado con la deficiencia de zinc. A pesar de la evidencia que respalda el papel del zinc en el crecimiento infantil, no se han implementado estrategias específicas para su uso adecuado en esta población. Esto plantea la necesidad de investigar estrategias efectivas para la suplementación de zinc, con el fin de prevenir y tratar la talla baja en niños de 6 a 11 meses.

##### **1.1.1. Descripción de la situación problemática.**

A nivel mundial, la talla baja afecta a aproximadamente 149 millones de niños menores de cinco años, según datos de la Organización Mundial de la Salud (O.M.S., 2020)Esta condición no solo tiene consecuencias físicas, como el retraso en el crecimiento, sino también cognitivas y sociales, lo que limita el potencial de desarrollo de los niños afectados. La deficiencia de zinc es reconocida como una de las principales causas de desnutrición crónica, ya que este micronutriente es esencial para el crecimiento y la función inmunológica (Black, 2013).

A pesar de su importancia, la suplementación con zinc no ha sido implementada de manera sistemática en muchos países, lo que agrava el problema de la talla baja. En América Latina, la talla baja infantil sigue siendo un problema significativo, especialmente en comunidades rurales y de bajos recursos. Según un informe de la Organización Panamericana de la Salud (O.P.S., 2021) , países como Guatemala, Bolivia y Perú presentan altas tasas de desnutrición crónica, con prevalencias que superan el 20% en algunas regiones. En estos países, la deficiencia de zinc es un factor contribuyente importante, ya que las dietas suelen ser bajas en alimentos ricos en este micronutriente, como carnes, mariscos y legumbres. Aunque se han implementado programas de suplementación con zinc en algunos países, como parte de estrategias para reducir la mortalidad infantil por diarrea, su uso para prevenir la talla baja sigue siendo limitado (Brown, etc., 2018).

En América Latina, la talla baja infantil sigue siendo un problema significativo, especialmente en comunidades rurales y de bajos recursos. Según un informe de la Organización Panamericana de la Salud (O.P.S., 2021) , países como Guatemala, Bolivia y Perú presentan altas tasas de desnutrición crónica, con prevalencias que superan el 20% en algunas regiones. En estos países, la deficiencia de zinc es un factor contribuyente importante, ya que las dietas suelen ser bajas en alimentos ricos en este micronutriente, como carnes, mariscos y legumbres. Aunque se han implementado programas de suplementación con zinc en algunos países, como parte de estrategias para reducir la mortalidad infantil por diarrea, su uso para prevenir la talla baja sigue siendo limitado (Brown, etc., 2018).

En el contexto del Centro de Salud Santa Lucía, se ha observado que los niños de 6 a 11 meses presentan un retraso en el crecimiento, medido a través de indicadores antropométricos como la talla para la edad. Según los registros del centro, aproximadamente el 30% de los niños en este grupo etario presenta talla baja. Aunque se han realizado intervenciones nutricionales, estas no han sido específicas para el zinc, a pesar de su importancia en el crecimiento y desarrollo infantil. Esta situación refleja una brecha en la atención primaria de salud y subraya la necesidad de implementar estrategias basadas en evidencia para abordar este problema.

### **1.1.2. Formulación del problema.**

¿Cuáles son las estrategias para el uso del zinc en la talla baja en niños de 6 a 11 meses en el Centro de Salud Santa Lucía del municipio de Bella Flor en el primer trimestre de la gestión 2025?

## **1.2. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.**

### **1.2.1. Delimitación Temática.**

La investigación se centrará en el uso adecuado del zinc como estrategia para abordar la talla baja infantil, específicamente en niños de 6 a 11 meses.

### **1.2.2. Delimitación Temporal.**

El estudio se llevará a cabo durante el primer trimestre de la gestión 2025, con un enfoque en la población infantil atendida en el Centro de Salud Santa Lucía durante ese período.

### **1.2.3. Delimitación Espacial.**

La investigación se realizará en el Centro de Santa Lucía, ubicado en el municipio de Bella Flor, donde se atiende a una población infantil con alta prevalencia de talla baja.

## **1.3. OBJETO DE ESTUDIO.**

Uso del zinc en la prevención y tratamiento de la talla baja en niños de 6 a 11 meses en el Centro de Salud Santa Lucía del municipio de Bella Flor.

## **1.4. OBJETIVOS.**

### **1.4.1. Objetivo general.**

Describir las estrategias para el uso adecuado del zinc en la prevención y tratamiento de la talla baja en niños de 6 a 11 meses en el Centro de Salud Santa Lucía del Municipio de Bella Flor en el primer trimestre de la gestión 2025.

### **1.4.1. Objetivos específicos.**

1. Identificar las principales estrategias que utilizan las madres en la administración del zinc en niños de 6 a 11 meses con talla baja.
2. Determinar el nivel de conocimiento y prácticas de los padres sobre el uso adecuado del zinc en la prevención y tratamiento de la talla baja infantil.

3. Analizar los factores que influyen en la adherencia al uso del zinc por parte de los cuidadores.

## **1.5. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA.**

### **1.5.1. Justificación teórica.**

La investigación sobre el uso adecuado del zinc en la prevención y tratamiento de la talla baja infantil contribuye significativamente al cuerpo de conocimiento científico en el campo de la nutrición y la salud pública. A nivel teórico, este estudio se basa en evidencia científica que respalda el papel del zinc como un micronutriente esencial para el crecimiento y desarrollo infantil. Según (Black, etc, al.(2013), la deficiencia de zinc está asociada con retraso en el crecimiento, alteraciones en la función inmunológica y mayor susceptibilidad a infecciones. Además, estudios recientes han demostrado que la suplementación con zinc puede mejorar el crecimiento lineal en niños con desnutrición crónica (Brown et al., 2018).

Este estudio también busca llenar un vacío en la literatura científica, ya que la mayoría de las investigaciones sobre el zinc se han centrado en su papel en la reducción de la mortalidad por diarrea, con menos énfasis en su impacto en la talla baja infantil. Al analizar estrategias específicas para el uso adecuado del zinc en niños de 6 a 11 meses, esta investigación aportará nuevos conocimientos que podrían ser aplicados en otros contextos con problemáticas similares. Además, los hallazgos del estudio podrían servir como base para futuras investigaciones sobre intervenciones nutricionales en poblaciones vulnerables.

### **1.5.2. Justificación social.**

La talla baja infantil es un problema de salud pública que tiene consecuencias a largo plazo no solo para los individuos afectados, sino también para la sociedad en su conjunto. Según la Organización Mundial de la Salud (O.M.S., 2020) los niños con talla baja tienen un mayor riesgo de presentar problemas de desarrollo cognitivo, bajo rendimiento escolar y menor productividad en la vida adulta. Esto perpetúa el ciclo de pobreza y desigualdad, especialmente en comunidades de bajos recursos.

En el contexto del Centro de Salud Santa Lucía, la alta prevalencia de talla baja en niños de 6 a 11 meses representa un desafío significativo para el bienestar de la comunidad. Al investigar estrategias para el uso adecuado del zinc, este estudio busca mejorar la calidad de vida de los niños y sus familias, reduciendo las desigualdades en salud y promoviendo un desarrollo infantil más equitativo. Además, la implementación de intervenciones basadas en evidencia podría tener un impacto positivo en la comunidad, al reducir la carga de enfermedades asociadas con la desnutrición y mejorar el capital humano a largo plazo.

### **1.5.3. Justificación práctica.**

A nivel práctico, esta investigación tiene el potencial de generar herramientas y recomendaciones concretas para los profesionales de la salud que trabajan en el Centro de Salud Santa Lucía y en contextos similares. Los resultados del estudio podrían utilizarse para diseñar protocolos de suplementación con zinc adaptados a las necesidades específicas de los niños de 6 a 11 meses, optimizando así los recursos disponibles y maximizando el impacto de las intervenciones nutricionales.

Además, este estudio podría contribuir a la capacitación de los profesionales de la salud en el manejo adecuado del zinc como parte de las estrategias para prevenir y tratar la talla baja infantil. Por ejemplo, se podrían desarrollar guías prácticas para la dosificación, administración y monitoreo del zinc, así como materiales educativos para los padres y cuidadores. Estas herramientas no solo mejorarían la efectividad de las intervenciones, sino que también empoderarían a las familias para participar activamente en el cuidado de la salud de sus hijos.

Finalmente, los hallazgos de esta investigación podrían ser utilizados por los tomadores de decisiones para diseñar políticas públicas más efectivas en el ámbito de la nutrición infantil. Al proporcionar evidencia científica sobre el impacto del zinc en la talla baja, este estudio podría influir en la asignación de recursos y la implementación de programas de suplementación a nivel local, nacional e incluso internacional.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO REFERENCIAL**

#### **2.1. MARCO CONCEPTUAL**

El marco conceptual define y delimita los términos clave relacionados con el tema de investigación. A continuación, se presentan los conceptos más relevantes:

##### **2.1.1. Talla Baja Infantil:**

La talla baja se define como una altura para la edad que está por debajo de dos desviaciones estándar del estándar de crecimiento infantil de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020). Es un indicador de desnutrición crónica y está asociada con múltiples factores, como la alimentación inadecuada, las infecciones recurrentes y la falta de acceso a servicios de salud.

##### **2.1.2. Zinc:**

El zinc es un micronutriente esencial que desempeña un papel crucial en el crecimiento, la función inmunológica y la síntesis de proteínas (Black et al., 2013). Su deficiencia está asociada con retraso en el crecimiento, mayor susceptibilidad a infecciones y alteraciones en el desarrollo cognitivo.

##### **2.1.3. Estrategias de Suplementación con Zinc:**

Se refiere a las intervenciones diseñadas para proporcionar zinc de manera adecuada y efectiva, ya sea a través de suplementos, alimentos fortificados o educación nutricional (Brown et al., 2018).

##### **2.1.4. Desnutrición Crónica:**

Es una condición caracterizada por la ingesta insuficiente de nutrientes esenciales durante un período prolongado, lo que resulta en retraso en el crecimiento y desarrollo (OMS, 2020).

##### **2.1.5. Crecimiento Lineal:**

Se refiere al aumento en la altura de los niños, que es un indicador clave de su estado nutricional y salud general (Victora et al., 2021).

### **2.1.6. Nutrición:**

La nutrición es el proceso biológico en el que los organismos obtienen, asimilan y utilizan los nutrientes de los alimentos para el mantenimiento de sus funciones vitales, el crecimiento y la salud. (Gibney, 2019) .

### **2.1.7. Alimentación adecuada:**

La alimentación adecuada se refiere a la ingesta de alimentos que cubre las necesidades energéticas y nutricionales del individuo de acuerdo con su edad, estado fisiológico y nivel de actividad física, garantizando un óptimo estado de salud y bienestar (FAO, 2020)

### **2.1.8. Micronutrientes:**

Los micronutrientes son vitaminas y minerales esenciales que el organismo necesita en pequeñas cantidades para el correcto desarrollo y funcionamiento celular, la producción de enzimas y hormonas, y la prevención de enfermedades (OMS, 2021)

### **2.1.9. Infancia:**

La infancia es la etapa del desarrollo humano que abarca desde el nacimiento hasta los 12 años aproximadamente, caracterizada por un rápido crecimiento físico, cognitivo y emocional, influenciado por factores biológicos y ambientales (Papalia, 2021)

### **2.1.10. Desarrollo del niño:**

El desarrollo del niño comprende el proceso de cambios físicos, cognitivos, emocionales y sociales que ocurren desde la infancia hasta la adolescencia, influenciado por factores genéticos, nutricionales y ambientales (Berk, 2020)

## **2.2. MARCO TEORICO**

### **2.2.1. Conceptualización del zinc y su importancia en la nutrición infantil**

El zinc es un micronutriente esencial involucrado en múltiples procesos fisiológicos del organismo. Su papel en la síntesis de proteínas, la replicación del ADN, la expresión genética y la función inmunitaria lo convierte en un elemento crucial para el crecimiento y desarrollo de los niños (Bhutta, 2013). Además, el zinc participa en la actividad de más de 300 enzimas involucradas en la digestión, el metabolismo y la señalización celular (Brown, 2009)

Durante la infancia, la demanda de zinc es particularmente alta debido a la acelerada velocidad de crecimiento y desarrollo. La insuficiencia de este micronutriente en la dieta de los lactantes y niños pequeños puede derivar en alteraciones en el crecimiento lineal, disfunción del sistema inmune y mayor susceptibilidad a enfermedades infecciosas, como diarreas y neumonía (Black, 2013)

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2021), la deficiencia de zinc afecta al 17% de la población mundial, siendo más prevalente en países de ingresos bajos y medianos, donde la dieta carece de alimentos ricos en zinc de alta biodisponibilidad. En América Latina, la deficiencia de zinc es un problema de salud pública que impacta en la morbilidad y mortalidad infantil, especialmente en poblaciones vulnerables con acceso limitado a una alimentación adecuada (Wessells, 2012)

### **2.2.2. Importancia del Zinc en el Desarrollo Infantil**

El zinc es un micronutriente esencial para el crecimiento físico, la función inmunológica y el desarrollo cognitivo en los niños. Su deficiencia puede ocasionar retraso en el crecimiento, mayor susceptibilidad a infecciones y problemas en el desarrollo neurológico y motor.

**Crecimiento físico:** El zinc es crucial para la síntesis de proteínas y la división celular, lo que lo convierte en un elemento indispensable durante los primeros años de vida, una etapa de rápido crecimiento y desarrollo.

**Sistema inmunológico:** Mejora la respuesta inmune al reducir la duración y gravedad de infecciones comunes como diarrea y neumonía.

**Desarrollo cognitivo y motor:** Estudios han demostrado que su deficiencia puede afectar negativamente las habilidades psicomotoras, la atención y la actividad en los niños pequeños.

### **2.2.3. Requerimientos Nutricionales de Zinc**

La cantidad diaria recomendada de zinc para niños entre 6 y 11 meses es de aproximadamente 3 mg/día, según organismos internacionales como los CDC y la OMS<sup>13</sup>. Estas necesidades pueden variar dependiendo de factores como la dieta predominante (vegetariana o mixta) y el estado nutricional del niño.

### **2.2.4. Fuentes Alimenticias Ricas en Zinc:**

Alimentos de origen animal: Carnes magras (pollo, res), pescado (atún, lenguado), mariscos (ostras, cangrejo).

Alimentos vegetales: Legumbres (lentejas, frijoles), cereales fortificados, nueces y semillas.

Lácteos: Yogur, queso.

### **2.2.5. Deficiencia de Zinc: Consecuencias y Prevalencia**

La deficiencia de zinc afecta a aproximadamente el 17.3% de la población mundial, siendo más prevalente en países en desarrollo donde las dietas basadas en cereales limitan su biodisponibilidad<sup>25</sup>. Las consecuencias incluyen:

Incremento del riesgo de diarrea (20%) y neumonía.

Retraso en el crecimiento lineal (talla baja para la edad).

Mayor mortalidad infantil asociada a infecciones recurrentes.

### **2.2.6. Estrategias para el Uso Adecuado del Zinc**

#### a) Suplementación

La suplementación con zinc es una estrategia efectiva para prevenir deficiencias y mejorar indicadores de salud:

Dosis terapéutica: 10 mg/día durante episodios diarreicos por 10-14 días<sup>25</sup>.

Dosis preventiva: 3-5 mg/día para mejorar el crecimiento lineal y reducir infecciones recurrentes.

#### b) Fortificación Alimentaria

La fortificación de alimentos básicos con zinc ha mostrado ser efectiva para aumentar los niveles séricos de este mineral, aunque su impacto en el crecimiento infantil aún requiere más evidencia.

#### c) Educación Nutricional

Es fundamental educar a las familias sobre cómo incorporar alimentos ricos en zinc en las dietas complementarias. Esto incluye promover recetas accesibles y culturalmente aceptables que incluyan carnes magras, legumbres y cereales fortificados.

### **2.2.7. Riesgos Asociados al Exceso o Deficiencia**

El consumo excesivo de zinc puede causar efectos adversos como náuseas o interferencia con la absorción de otros minerales esenciales como hierro y cobre. Por ello, es importante respetar las dosis recomendadas.

### **2.2.8. Impacto del Zinc en Indicadores Clave**

Los estudios han demostrado que la suplementación con zinc mejora significativamente los puntajes Z de peso para la edad (WAZ) y peso para la longitud (WLZ), lo que indica un impacto positivo tanto en el crecimiento como en la prevención del deterioro nutricional.

### **2.2.9. Deficiencia de zinc y talla baja infantil**

La talla baja infantil es una forma de desnutrición crónica que se caracteriza por una estatura inferior al percentil 5 para la edad y el sexo del niño, según los estándares de la OMS (WHO, 2006). Este problema de salud pública es un reflejo de deficiencias nutricionales sostenidas y condiciones ambientales adversas.

El zinc es un nutriente clave en el crecimiento lineal debido a su función en la proliferación celular, la diferenciación ósea y la producción de factores de crecimiento, como la hormona del crecimiento y el factor de crecimiento insulínico tipo 1 (IGF-1) (Prasad, 2012) La deficiencia de zinc impide estos procesos, afectando la mineralización ósea y la elongación de los huesos largos, lo que contribuye al retraso en el crecimiento (Imdad, 2011)

Estudios epidemiológicos han demostrado una asociación significativa entre la deficiencia de zinc y la talla baja infantil. Un metaanálisis realizado por (Mayo-Wilson, et.al, 2014), encontró que la suplementación con zinc en niños menores de cinco años mejora significativamente el crecimiento lineal en comparación con aquellos que no reciben suplementos. De manera similar, una revisión sistemática de (Hambidge, et.al, 2017), destacó que la administración de zinc en poblaciones con deficiencia documentada tiene un efecto positivo en la talla de los niños, lo que sugiere que la suplementación es una estrategia eficaz para prevenir la desnutrición crónica.

### **2.2.10. Estrategias para el uso adecuado del zinc en la prevención de la talla baja infantil**

Para abordar la deficiencia de zinc y su impacto en la talla baja infantil, se han desarrollado diversas estrategias que incluyen la suplementación, la fortificación de alimentos, la promoción de una alimentación complementaria rica en zinc y la educación nutricional.

### **2.2.11. Suplementación con zinc**

La suplementación con zinc consiste en la administración directa de este micronutriente en forma de tabletas, jarabes o polvos. La OMS y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) recomiendan la suplementación con zinc en niños con desnutrición aguda moderada o severa y en poblaciones con alta prevalencia de deficiencia de zinc (OMS & UNICEF, 2013)

Estudios han demostrado que la suplementación con zinc en niños de entre 6 y 24 meses mejora su crecimiento y reduce la incidencia de enfermedades infecciosas. Mayo-Wilson, et., al. (2014) encontraron que la suplementación con zinc en dosis de 5-10 mg diarios durante al menos tres meses contribuye a un mejor crecimiento estatural y disminuye la frecuencia de episodios diarreicos.

### **2.2.12. Fortificación de alimentos**

La fortificación de alimentos con zinc es una estrategia de salud pública destinada a mejorar la ingesta de este micronutriente en poblaciones vulnerables. Consiste en la adición de zinc a productos de consumo masivo, como harinas, cereales infantiles y productos lácteos, para garantizar su disponibilidad en la dieta.

Investigaciones han demostrado que la fortificación de alimentos con zinc contribuye a mejorar el estado nutricional de los niños. Un estudio realizado por Gibson et al. (2014) encontró que la fortificación con zinc en cereales infantiles mejora la absorción y los niveles de este micronutriente en niños menores de dos años.

### **2.2.13. Alimentación complementaria rica en zinc**

La alimentación complementaria es clave para garantizar un adecuado aporte de zinc en lactantes a partir de los seis meses de edad. Fuentes alimenticias ricas en zinc incluyen carne de res, pollo, pescado, huevos, productos lácteos y legumbres (Gibson et al., 2014).

Según Hambidge et al. (2017), la biodisponibilidad del zinc en alimentos de origen animal es mayor que en los de origen vegetal, debido a la menor presencia de fitatos, compuestos que inhiben la absorción de minerales. Por lo tanto, la promoción de dietas diversificadas con inclusión de proteínas de alto valor biológico es esencial para prevenir la deficiencia de zinc en la infancia.

### **2.2.15. Educación y promoción de la salud**

Las estrategias de intervención deben incluir la educación a madres y cuidadores sobre la importancia del zinc en la salud infantil. La información sobre fuentes dietéticas de zinc, la preparación adecuada de alimentos y la adherencia a la suplementación han demostrado mejorar el estado nutricional de los niños (Lassi et al., 2013).

Programas de orientación nutricional en centros de salud han mostrado ser efectivos en aumentar el conocimiento sobre la importancia del zinc y mejorar la aceptación de suplementos y alimentos fortificados (Black et al., 2016).

### **2.2.16. Contexto del estudio y antecedentes en Bolivia**

En Bolivia, la desnutrición infantil sigue siendo un problema de salud pública. Según el Ministerio de Salud y Deportes (2022), el 16% de los niños menores de cinco años presentan retraso en el crecimiento, con mayor prevalencia en comunidades rurales.

Estudios previos han identificado la deficiencia de zinc como un factor contribuyente a la desnutrición en niños bolivianos. Un informe de la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2021) señala que la suplementación con zinc ha demostrado beneficios en el crecimiento y desarrollo infantil en el país, pero la cobertura sigue siendo baja.

El presente estudio busca analizar la efectividad de diversas estrategias para el uso adecuado del zinc en la talla baja infantil en el Centro de Salud Santa Lucía, con el fin de generar evidencia que permita mejorar las políticas de intervención en esta población.

## CAPITULO III

### MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.

Variable	Definición Conceptual	Indicadores	Escala de Medición
Variable Independiente: Uso de zinc	Administración de suplementos de zinc como intervención para mejorar la talla baja.	- Dosis diaria de zinc (mg/kg/día). - Duración del tratamiento (semanas). - Adherencia al tratamiento (%).	Cuantitativa (ratio)
Variable Dependiente: Talla baja infantil	Medición de la talla para edad según estándares de la OMS.	- Puntaje Z de talla para la edad (HAZ). - Incremento en talla (cm/mes).	Cuantitativa (intervalo)

#### 3.2. ENFOQUE TIPO DE INVESTIGACIÓN.

##### 3.2.1. Enfoque:

Cuantitativo: Uso de mediciones numéricas (dosis de zinc, talla, puntaje Z). donde se detalla los resultados en forma estadística.

##### 3.2.2. Tipo de Investigación:

Descriptiva: Analiza características del uso de zinc y su relación con la talla.

Transversal: Datos recolectados en un solo momento, es decir en los 3 meses de practica rural (2025).

#### 3.3. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.

Analítico: Relaciona variables mediante estadística descriptiva/inferencial.

### **3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA.**

#### **3.4.1 población.**

La población de esta investigación está conformada por 23 niños de 6 a 11 meses con diagnóstico de talla baja atendidos en el Centro de Salud Santa Lucía (2025).

#### **3.4.2. Muestra.**

Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, dado el tamaño reducido (N=23), se estudiará toda la población es decir a los 23 niños en cuyas madres se realizó la encuesta y estuvieron accesibles para dar información.

### **3.5. CRITERIO DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.**

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Niños de 6 a 11 meses que asisten al Centro de Salud Santa Lucía.	Niños con enfermedades crónicas o genéticas que afecten el crecimiento, como síndromes metabólicos o desórdenes endocrinos.
Niños diagnosticados con talla baja según los estándares de la OMS.	Niños con malformaciones congénitas que influyan en la talla.
Padres o cuidadores dispuestos a participar en el estudio y que firmen el consentimiento informado.	Casos en los que los padres o cuidadores no otorguen consentimiento para participar en el estudio.
Niños que hayan recibido o estén recibiendo suplementación con zinc como parte del tratamiento.	Niños que hayan recibido otros tratamientos nutricionales o farmacológicos que puedan interferir en la evaluación del efecto del zinc.
Disponibilidad del historial médico y nutricional del niño para análisis comparativo.	Familias que no completen la evaluación de seguimiento, dificultando el análisis de la efectividad de las estrategias.

Fuente: Elaboración propia.

### **3.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.**

#### **3.6.1. Técnicas de recolección de información.**

La recolección de datos en este estudio se realizará mediante la técnica cuantitativa, lo que permitirá obtener una visión más completa de los conocimientos, prácticas de las estrategias para el uso adecuado del zinc en la prevención y tratamiento de la talla baja infantil.

Las principales técnicas que se utilizarán son las siguientes:

Encuestas (Técnica Cuantitativa)

Las encuestas serán la técnica principal para la recolección de datos cuantitativos. A través de una serie de preguntas cerradas y semi-abiertas, se recopilará información sobre el conocimiento y las prácticas de los padres en relación con la suplementación de zinc en sus hijos.

Historia clínica y carnet de crecimiento y desarrollo Se analizarán las historias médicas y datos antropométricos de los niños (peso, talla y suplementación recibida) para evaluar el impacto del zinc en su crecimiento.

### **3.6.2. Instrumentos de recolección de información.**

Los instrumentos de recolección de datos se desarrollarán específicamente para cada una de las técnicas descritas. A continuación, se detallan los principales instrumentos que se utilizarán:

#### **3.6.2.1. Cuestionario Estructurado para Encuestas**

El cuestionario estructurado será el principal instrumento para la recolección de datos cuantitativos. Estará compuesto por preguntas cerradas y semi abiertas (con opciones de respuesta múltiples).

Se aplicará el cuestionario estructurado dirigido a los padres o cuidadores de niños de 6 a 11 meses con talla baja, con el fin de obtener información sobre:

- Datos generales del niño y del cuidador: Edad, peso y talla del niño.
- Conocimiento sobre el zinc: Familiaridad con el uso del zinc, fuentes de información y percepción de su importancia en el crecimiento.
- Prácticas de suplementación con zinc: Frecuencia y forma de administración, duración del tratamiento y nivel de adherencia.
- Factores que influyen en el uso del zinc: Barreras y facilitadores en el acceso y uso del suplemento.

## CAPITULO IV.

### 4. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.

#### 4.1. RESULTADOS.

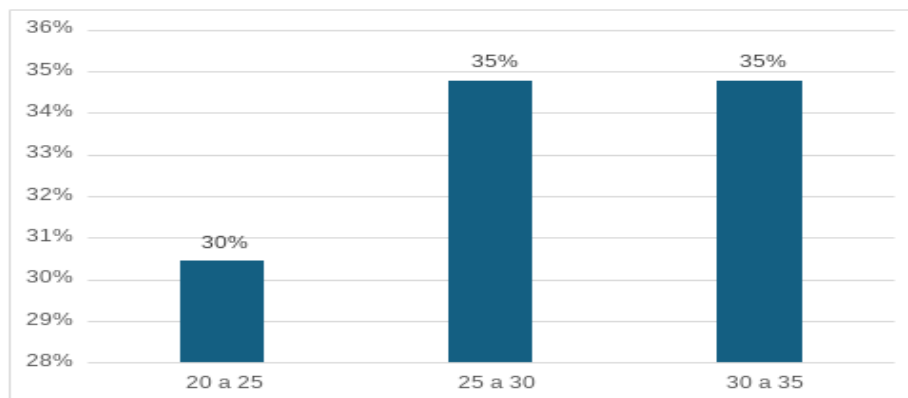
##### 4.1.1. Determinar el nivel de conocimiento y prácticas de los padres sobre el uso adecuado del zinc en la prevención y tratamiento de la talla baja infantil.

*Tabla 1. Distribución de personas encuestada según la edad del padre/madre/cuidador, gestión 2025.*

Variables	cantidad	%
20 a 25	7	30%
25 a 30	8	35%
30 a 35	8	35%
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>100%</b>

Fuente. Elaboración propia, con datos de la encuesta de estrategia del uso adecuado del zinc 2025.

**Gráfica 1.** Distribución de personas encuestada según la edad del padre/madre/cuidador, gestión 2025.



Fuente. Elaboración propia, con datos de la encuesta de estrategia del uso adecuado del zinc 2025.

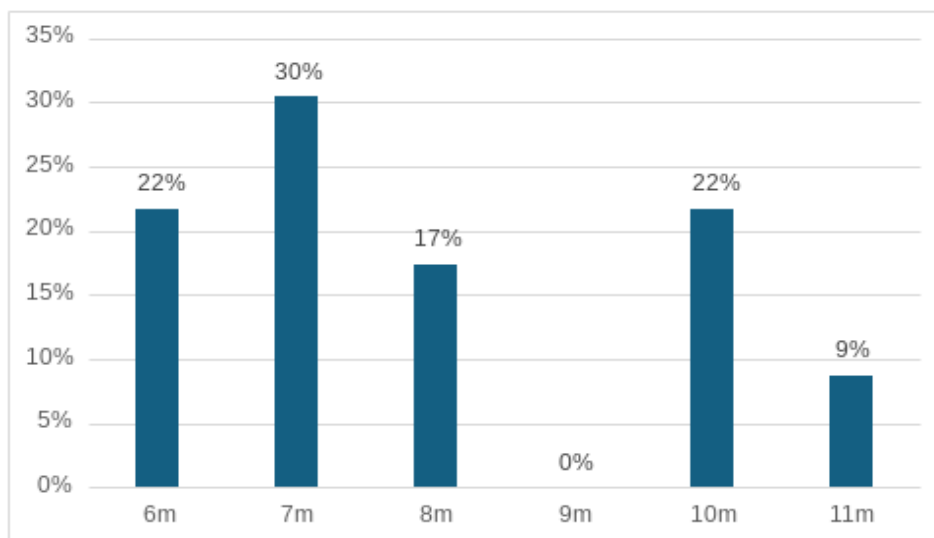
De 23 personas, en total encuestadas, el 35% corresponden al grupo etario de 25 a 30 años, el 35% corresponden al grupo etario de 30 a 35 años y el 30% corresponden al grupo etario de 20 a 25 años.

**Tabla 2. Distribución de personas encuestada según el grupo etario del niño, gestión 2025.**

Variables	Variables	Variables
6m	5	22%
7m	7	30%
8m	4	17%
9m	0	0%
10m	5	22%
11m	2	9%
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>100%</b>

Fuente. Elaboración propia, con datos de la encuesta de estrategia del uso adecuado del zinc 2025.

**Gráfica 2. Distribución de personas encuestada según el grupo etario del niño, gestión 2025.**



Fuente. Elaboración propia, con datos de la encuesta de estrategia del uso adecuado del zinc 2025.

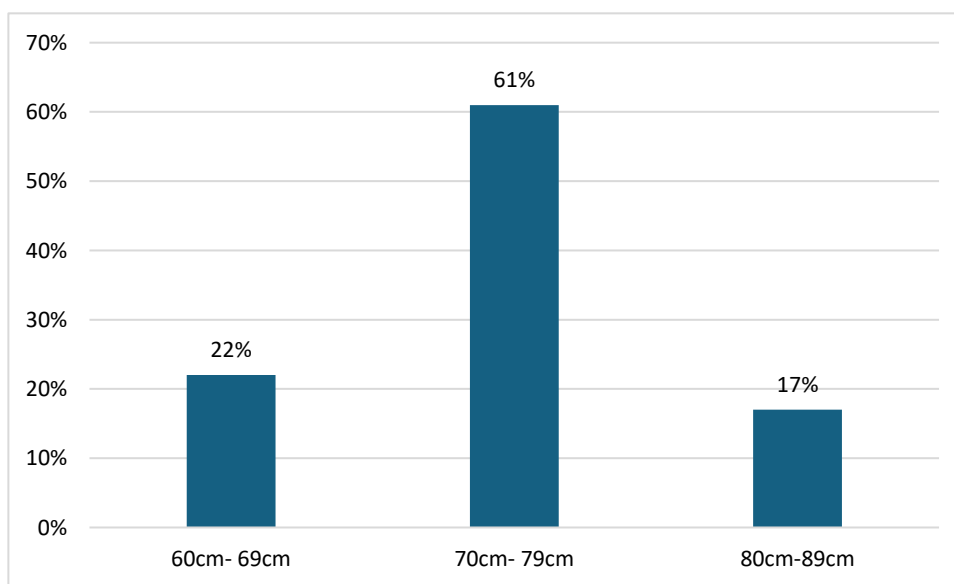
De 23 personas, en total encuestadas, según el grupo etario del niño, el 30 % corresponde al grupo etario de 7 meses, el 22% corresponde al grupo etario de 6 meses – 10 meses, el 17% corresponde al grupo etario de 10 meses y el 9% corresponde al grupo etario de 11 meses.

**Tabla 3. Distribución de personas encuestada según la talla actual del niño, gestión 2025.**

Variablen	cantidad	%
60cm- 69cm	5	22%
70cm- 79cm	14	61%
80cm-89cm	4	17%
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>100%</b>

Fuente. Elaboración propia, con datos de la encuesta de estrategia del uso adecuado del zinc 2025

**Gráfica 3. Distribución de personas encuestada según la talla actual del niño, gestión 2025.**



Fuente. Elaboración propia, con datos de la encuesta de estrategia del uso adecuado del zinc 2025

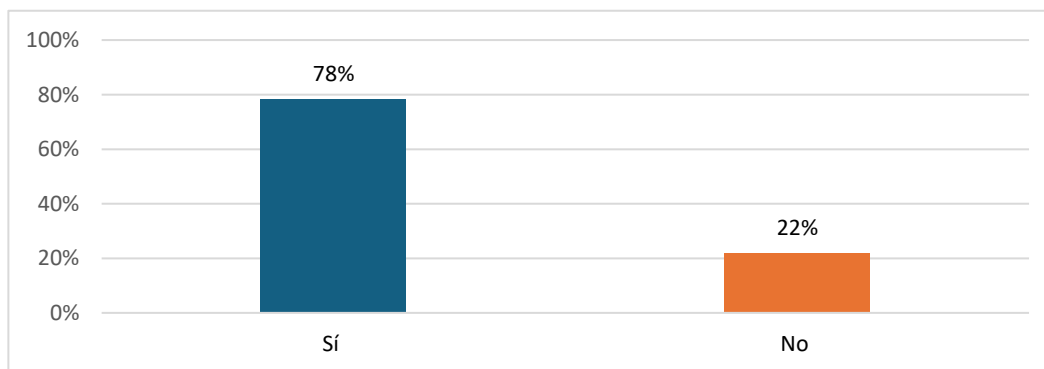
De 23 personas, en total encuestadas, según la talla actual del niño, el 61% corresponde de 70cm a 79 cm, el 22% corresponde a la talla de 60-69 cm, el 17% corresponde a la talla de 80cm – 89cm. Todas con clasificación según SOAP talla baja.

**Tabla 4. Distribución de personas encuestada según si el padre/cuidador ha escuchado hablar sobre el zinc, gestión 2025.**

Variables	cantidad	%
Sí	18	78%
No	5	22%
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>100%</b>

Fuente. Elaboración propia, con datos de la encuesta de estrategia del uso adecuado del zinc 2025

**Gráfica 4. Distribución de personas encuestada según si el padre/cuidador ha escuchado hablar sobre el zinc, gestión 2025.**



Fuente. Elaboración propia, con datos de la encuesta de estrategia del uso adecuado del zinc 2025

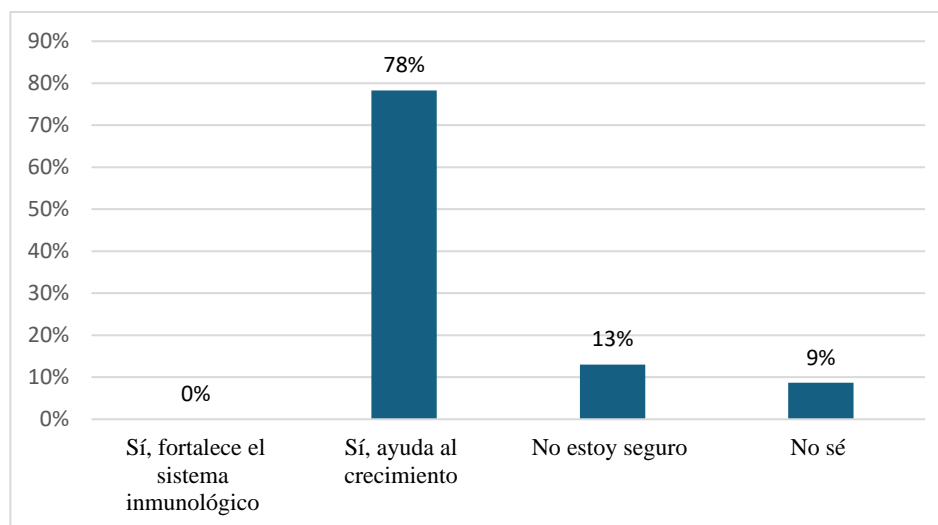
De 23 personas, en total encuestadas, según si el padre/cuidador ha escuchado hablar sobre el zinc, el 78 % refirió que SI ha escuchado y el 22% no ha escuchado hablar sobre el zinc.

**Tabla 5. Distribución de personas encuestada según si el padre/cuidador sabe para qué sirve el zinc, gestión 2025.**

<b>Variabes</b>	<b>cantidad</b>	<b>%</b>
Sí, fortalece el sistema inmunológico	0	0%
Sí, ayuda al crecimiento	18	78%
No estoy seguro	3	13%
No sé	2	9%
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>100%</b>

Fuente. Elaboración propia, con datos de la encuesta de estrategia del uso adecuado del zinc 2025

**Gráfica 5. Distribución de personas encuestada según si el padre/cuidador sabe para qué sirve el zinc, gestión 2025.**



Fuente. Elaboración propia, con datos de la encuesta de estrategia del uso adecuado del zinc 2025.

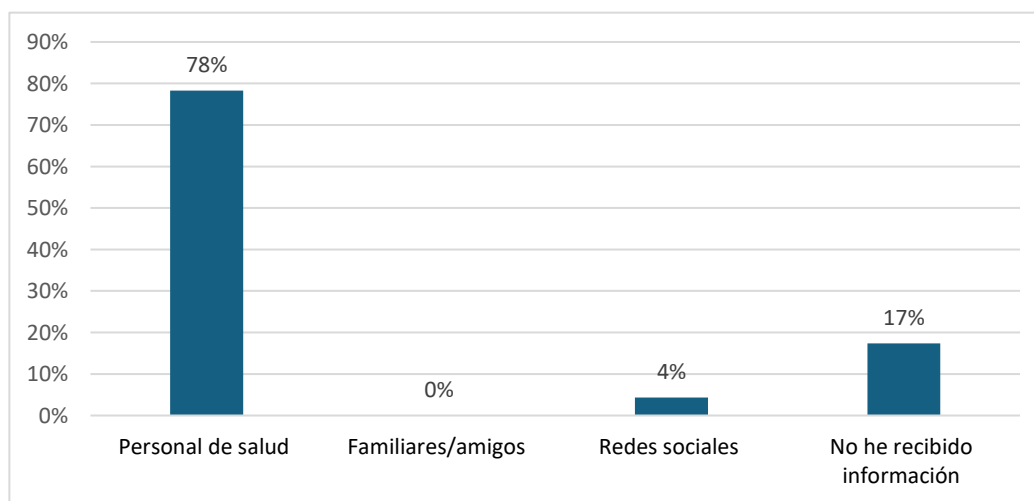
De 23 personas, en total encuestadas, según si el padre/cuidador sabe para qué sirve el zinc, el 78 % refirió que Sí, ayuda al crecimiento, el 13% No estoy seguro y el 9% no sabe.

**Tabla 6. Distribución de personas encuestada según quién le ha informado sobre el zinc, gestión 2025.**

<b>Variabes</b>	<b>cantidad</b>	<b>%</b>
Personal de salud	18	78%
Familiares/amigos	0	0%
Redes sociales	1	4%
No he recibido información	4	17%
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>100%</b>

Fuente. Elaboración propia, con datos de la encuesta de estrategia del uso adecuado del zinc 2025.

**Gráfica 6. Distribución de personas encuestada según quién le ha informado sobre el zinc, gestión 2025.**



Fuente. Elaboración propia, con datos de la encuesta de estrategia del uso adecuado del zinc 2025

De 23 personas, en total encuestadas, según quién le ha informado sobre el zinc, el 78 % refirió que el personal de salud, el 17% No he recibido información sobre el zinc y el 4% de las redes sociales.

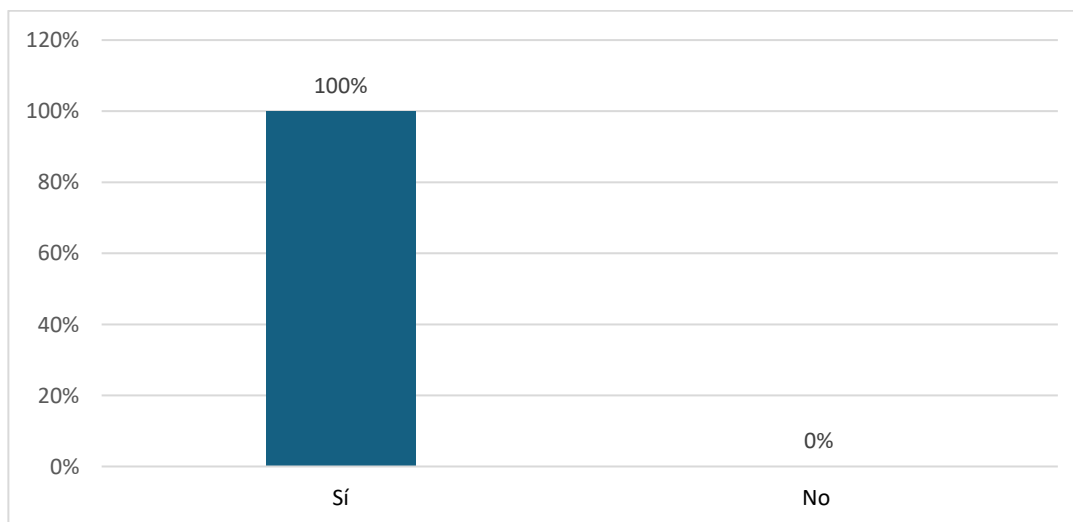
**4.1.3. Identificar las principales estrategias que utilizan las madres en la administración del zinc en niños de 6 a 11 meses con talla baja.**

*Tabla 7. Distribución de personas encuestada según si Su hijo(a) ha recibido suplemento de zinc, gestión 2025.*

<b>Variables</b>	<b>cantidad</b>	<b>%</b>
Sí	23	100%
No	0	0%
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>100%</b>

Fuente. Elaboración propia, con datos de la encuesta de estrategia del uso adecuado del zinc 2025.

*Gráfica 7. Distribución de personas encuestada según si Su hijo(a) ha recibido suplemento de zinc, gestión 2025.*



Fuente. Elaboración propia, con datos de la encuesta de estrategia del uso adecuado del zinc 2025.

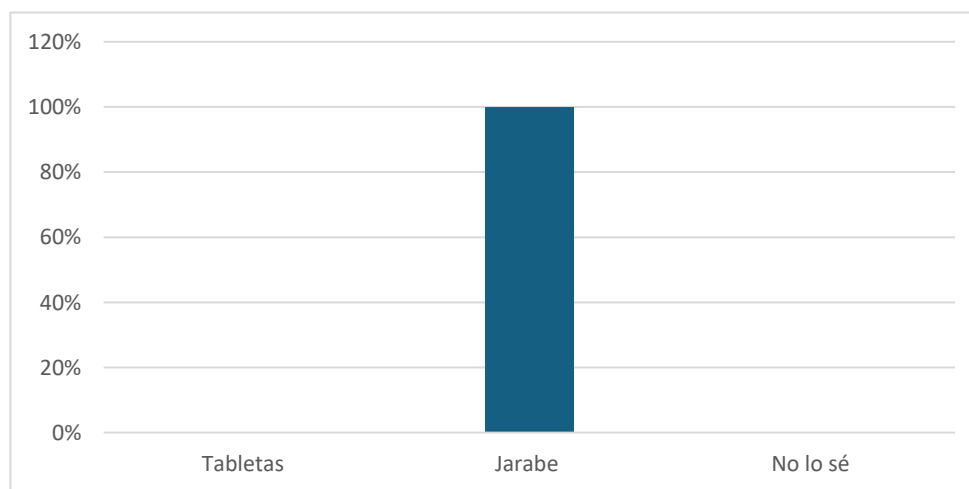
De 23 personas, en total encuestadas, según si Su hijo(a) ha recibido suplemento de zinc, el 100 % refirió que Si y el 0% No.

**Tabla 8. Distribución de personas encuestada según la presentación del zinc que recibe el niño/a, gestión 2025.**

<b>Variables</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>
Tabletas	0	0%
Jarabe	23	100%
No lo sé	0	0%
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>100%</b>

Fuente. Elaboración propia, con datos de la encuesta de estrategia del uso adecuado del zinc 2025.

**Gráfica 8. Distribución de personas encuestada según la presentación del zinc que recibe el niño/a, gestión 2025.**



Fuente. Elaboración propia, con datos de la encuesta de estrategia del uso adecuado del zinc 2025.

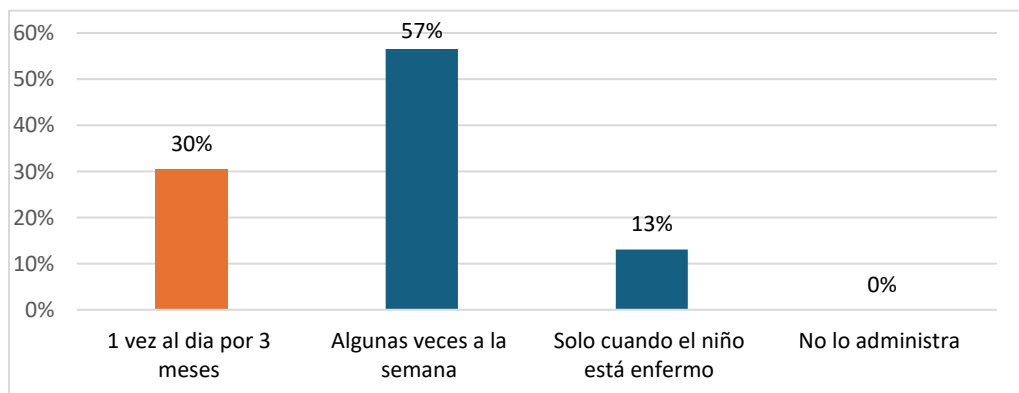
De 23 personas, en total encuestadas, según Cómo administra el zinc a su hijo(a), el 100 % refirió que en jarabe administra el zinc.

**Tabla 9. Distribución de personas encuestada según Con qué frecuencia administra el zinc a su niño/a. con talla baja, gestión 2025.**

<b>Variables</b>	<b>cantidad</b>	<b>%</b>
1 vez al día por 3 meses	7	30%
Algunas veces a la semana	13	57%
Solo cuando el niño está enfermo	3	13%
No lo administra	0	0%
<b>Total</b>		<b>100%</b>

Fuente. Elaboración propia, con datos de la encuesta de estrategia del uso adecuado del zinc 2025.

**Gráfica 9. Distribución de personas encuestada según Con qué frecuencia administra el zinc a su niño/a. con talla baja, gestión 2025.**



Elaboración propia, con datos de la encuesta de estrategia del uso adecuado del zinc 2025.

De 23 personas, en total encuestadas, según Con qué frecuencia administra el zinc a su niño/a con talla baja, el 57 % refirió que algunas veces a la semana, el 30% administra una vez al día por 3 meses, y el 13% no lo administra.

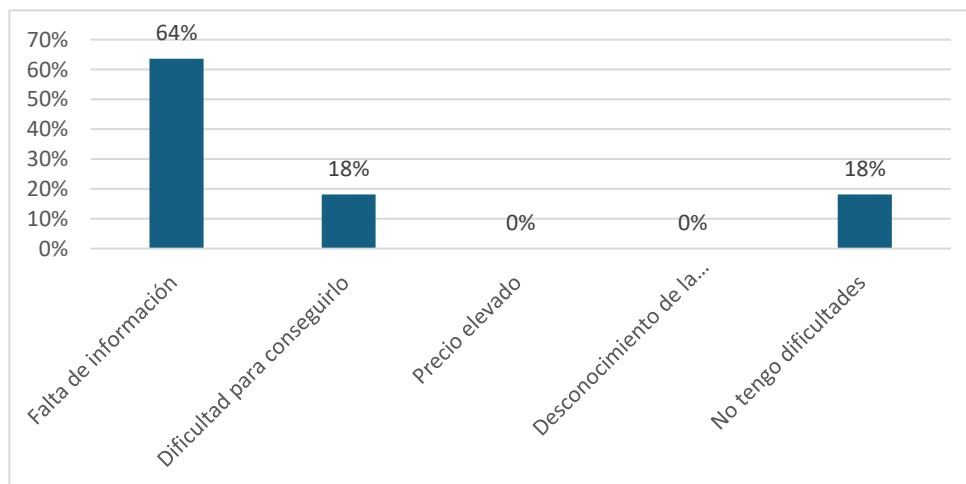
#### 4.1.5. Analizar los factores que influyen en la adherencia al uso del zinc por parte de los cuidadores.

*Tabla 10. Distribución de personas encuestadas según Cuál considera que es la principal dificultad para administrar zinc a su hijo(a).*

<b>Variables</b>	<b>cantidad</b>	<b>%</b>
Falta de información	15	64%
Dificultad para conseguirlo	4	18%
Precio elevado	0	0%
Desconocimiento de la dosis	0	0%
No tengo dificultades	4	18%
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>100%</b>

Fuente. Elaboración propia, con datos de la encuesta de estrategia del uso adecuado del zinc 2025.

*Gráfica 10. Distribución de personas encuestada según Cuál considera que es la principal dificultad para administrar zinc a su hijo(a). gestión 2025.*



Fuente. Elaboración propia, con datos de la encuesta de estrategia del uso adecuado del zinc 2025.

De 23 personas, en total encuestadas, según Cuál considera que es la principal dificultad para administrar zinc a su hijo(a), el 90 % refirió que por falta de información más clara y concisa y el 10% refirió que no tiene dificultades.

## **CAPÍTULO V.**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.**

#### **5.1. CONCLUSIONES.**

1. Los resultados obtenidos permiten concluir las principales estrategias que utilizan las madres en la administración del zinc en niños de 6 a 11 meses con talla baja. Se evidenció que la mayoría de las madres encuestadas tienen entre 25 y 35 años de edad, y que los niños a su cuidado presentan tallas que se ubican predominantemente entre los 70 y 79 cm, lo que coincide con la clasificación de talla baja según el sistema SOAP. Todas las madres manifestaron administrar el zinc en forma de jarabe, lo que sugiere una uniformidad en la vía de administración. Sin embargo, se evidencian diferencias en la frecuencia con la que se administra el suplemento: mientras el 30 % lo administra diariamente durante tres meses, la mayoría 57 % lo hace solo algunas veces por semana, y un 13 % no lo administra, a pesar de haberlo recibido. Esto indica que, aunque la información recibida por el personal de salud es clara, existen variaciones en su aplicación que podrían afectar la eficacia del tratamiento, lo que resalta la importancia de reforzar el seguimiento y la educación a los cuidadores sobre la correcta y constante administración del zinc.
2. Los resultados evidencian que el nivel de conocimiento de los padres o cuidadores sobre el uso del zinc en la prevención y tratamiento de la talla baja infantil es mayoritariamente adecuado, ya que el 78 % ha escuchado hablar sobre el zinc y reconoce su utilidad en el crecimiento infantil. Sin embargo, persiste un porcentaje (22 %) que no ha escuchado sobre el tema, lo cual indica que aún existen vacíos de información en una parte de la población. Además, aunque la mayoría reconoce el beneficio del zinc, un 13 % manifestó no estar seguro de su función y un 9 % declaró no saber para qué sirve, lo que sugiere que el conocimiento no es completamente homogéneo. Además, el personal de salud fue identificado como la principal fuente de información (78%), lo cual resalta el papel clave del sector salud en la educación de las madres respecto a la suplementación con zinc.

3. En cuanto a la práctica de administración del zinc, se observó que el 57 % de los padres o cuidadores lo administra “algunas veces a la semana”, el 30 % lo hace “una vez al día durante tres meses” y el 13 % no lo administra en absoluto. Estos datos reflejan que, si bien existe una intención general de utilizar el suplemento, no todos siguen las pautas de frecuencia recomendadas, lo que podría limitar la eficacia del tratamiento. A partir del análisis de los factores que influyen en la adherencia al uso del zinc por parte de los cuidadores, se evidencia que la principal barrera identificada es la falta de información clara y concisa, mencionada por el 90 % de los encuestados. Este hallazgo refleja una necesidad significativa de mejorar los mecanismos de comunicación y educación sobre el uso del zinc. Además, los cuidadores manifestaron interés en recibir más información que confirma la disposición y apertura para adquirir conocimientos que favorezcan una mejor adherencia al tratamiento, lo cual sugiere que intervenciones educativas bien estructuradas podrían tener un impacto positivo en la adherencia terapéutica.

## **5.2. RECOMENDACIONES**

1. Fortalecer la educación sanitaria en torno al zinc: Diseñar e implementar sesiones educativas dirigidas a padres y cuidadores, con contenidos prácticos sobre la importancia del zinc en el crecimiento infantil, su uso adecuado, la frecuencia y duración de su administración, utilizando materiales visuales sencillos, lenguaje accesible y demostraciones prácticas durante los controles de crecimiento y desarrollo.
2. Establecer un sistema de seguimiento personalizado: El personal de salud debe realizar controles periódicos y visitas domiciliarias o llamadas telefónicas para verificar y reforzar la correcta administración del zinc, detectando a tiempo posibles fallas en la adherencia y brindando orientación específica según las necesidades de cada familia.
3. Diseñar materiales educativos accesibles y claros: Elaborar folletos, cartillas ilustradas o audios en lenguaje sencillo que expliquen la función del zinc y las pautas de uso, asegurando su distribución en centros de salud y campañas comunitarias, para cubrir los vacíos de información detectados en el 22 % de la población.

## 6. BIBLIOGRAFÍA.

- Berk, L. E. (2020). En *Desarrollo a través de la vida*. (7.<sup>a</sup> ed.). Pearson Educación.
- Bhutta, Z. A. (2013). Intervenciones basadas en evidencia para mejorar la nutrición materna e infantil: ¿qué se puede hacer y a qué costo? *the lancet*, 382(9890), , 452-477.
- Black, R. E. (2013). Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. *The Lancet*, 382(9890), 427-451. Obtenido de [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)60937-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60937-X)
- BLACK, R. V. (2013). *THE LANCET*. Obtenido de [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)60937-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60937-X)
- Brown, K. H. (2009). Documento técnico del Grupo Consultivo Internacional sobre Nutrición de Zinc (IZiNCG) n.º 2. Boletín de Alimentación y Nutrición. *Boletín de Alimentación y Nutrición*,, S1-S147.
- Brown, K. H., Rivera, J. A., Bhutta, Z., Gibson, R. S., King, J. C., Lönnerdal, B., ... y Hotz, C. (2018). Documento técnico n.º 1 del Grupo Consultivo Internacional sobre Nutrición en Zinc (IZiNCG). Evaluación del riesgo de deficiencia de zinc en poblaciones y opciones para su control. Obtenido de Boletín de Alimentos y Nutrición, 25(1 Supl. 2), S99-S203.
- FAO. (2020). *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo*. FAO. Obtenido de <https://www.fao.org/publications/sofi/2020/es/>
- Gibney, M. J.-N. (2019). Introducción a la nutrición humana. En M. J.-N. Gibney, *Introducción a la nutrición humana*. Wiley-Blackwell. Obtenido de <https://www.sidalc.net/search/Record/KOHA-OAI-UAAAN:28397/Description>
- Hambidge, K. M., Krebs, N. F., & Westcott, J. (2017). Deficiencia de zinc: un desafío especial. *Revista de Nutrición*, 147(11), 2051-2052.
- Imdad, A. &. (2011). Efecto de la suplementación preventiva con zinc en el crecimiento lineal en niños menores de 5 años en países en desarrollo: un metaanálisis. *BMC Salud Pública*, 11(3), S22.
- Mayo-Wilson, E., Imdad, A., Junior, J., Dean, S., & Bhutta, Z. A. (2014). Suplementación preventiva con zinc para niños y el efecto de hierro adicional: una revisión sistemática y metaanálisis. *BMJ Open*, 4(6), e004647.
- ministeriodesalud. (2024). *Informe anual de nutrición infantil*. lima, peru.
- O.M.S. (2020). *DESNUTRICION*. Obtenido de <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>

O.P.S. (2021). Situación nutricional en Bolivia: Avances y desafíos. OPS.

OMS & UNICEF. (2013). Directriz: actualizaciones sobre el manejo de la desnutrición aguda grave en lactantes y niños. OMS. Obtenido de <https://www.who.int/publications/i/item/9789241506328>

OMS. (2021). Directriz: Fortificación de alimentos con vitaminas y minerales como estrategia de salud pública. OMS. Obtenido de <https://www.who.int/publications/i/item/9789240023960>

Papalia, D. E. (2021). Desarrollo humano. En McGraw-Hill., *Desarrollo humano*. (15.<sup>a</sup> ed.).

Prasad, A. S. (2012). Descubrimiento de la deficiencia de zinc en humanos: su impacto en la salud y enfermedad humanas. *Avances en Nutrición*, 3(2), 115-119.

Victora, C. G.-D. (2021). Revisando la desnutrición materna e infantil en países de ingresos bajos y medios: Avances variables hacia una agenda inconclusa. *The Lancet*, 397(10282), 1388-1399. . Obtenido de [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00394-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00394-9)

Wessells, K. R. (2012). Estimación de la prevalencia global de la deficiencia de zinc: resultados basados en la disponibilidad de zinc en los sumin.

## 7. ANEXOS.

### 7.1. INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS.

#### ENCUESTA SOBRE EL USO DEL ZINC EN LA TALLA BAJA INFANTIL

Instrucciones: Responda las siguientes preguntas marcando con una “X” la opción que corresponda o completando la información cuando se requiera.

#### I. Datos generales

1. Edad del padre/madre/cuidador: \_\_\_\_\_ años
2. Edad del niño(a): \_\_\_\_\_ meses
3. Talla actual del niño(a): \_\_\_\_\_ cm      TB ( )

#### II. Conocimiento sobre el zinc

4. ¿Ha escuchado hablar sobre el zinc como suplemento para el crecimiento?

Sí

No

5. ¿Sabe para qué sirve el zinc en la alimentación infantil?

Sí, fortalece el sistema inmunológico

Sí, ayuda al crecimiento

No estoy seguro

No sé

6. ¿Quién le ha informado sobre el zinc? (Puede marcar más de una opción)

Personal de salud

Familiares/amigos

Redes sociales

No he recibido información

#### III. Prácticas sobre el uso del zinc

7. ¿Su hijo(a) ha recibido suplemento de zinc?

Sí

No

8. ¿cual es la presentación del Zinc que recibe su niño?

En Tabletas

En Jarabe

No lo sé

9. ¿Con qué frecuencia administra el zinc?

1 vez al día por 3 meses

Algunas veces a la semana

Solo cuando el niño está enfermo

No lo administra

IV. Factores que influyen en el uso del zinc

10. ¿Cuál considera que es la principal dificultad para administrar zinc a su hijo(a)?

Falta de información

Dificultad para conseguirlo

Precio elevado

Desconocimiento de la dosis

No tengo dificultades

¡Gracias por su participación.

## 7.2. EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS.

Estrategias Para El Uso Adecuado Del Zinc En La Talla Baja Infantil: Estudio En Niños De 6 A 11 Meses En El Centro De Salud Santa Lucía Del Municipio De Bella Flor En El Primer Trimestre De La Gestión 2025.

