

# UNEMI

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

REPÚBLICA DEL ECUADOR

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y  
POSGRADO

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO PREVIO A LA  
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

MAGÍSTER EN SALUD PÚBLICA

TEMA:

FACTORES ASOCIADOS CON LA PRESENCIA DE ANEMIA EN NIÑOS Y  
NIÑAS DE 1 A 5 AÑOS, COMUNIDAD TOTORAS, ALAUSÍ, 2019.

Autor:

ROBALINO LÓPEZ VERÓNICA DEL ROCÍO

Director:

MSC. AYOL PEREZ LIZAN GRENNADY

*Milagro, 2023*

## Derechos de autor

**Sr. Dr.**  
**Fabrizio Guevara Viejó**  
Rector de la Universidad Estatal de Milagro  
Presente.

Yo, **Robalino López Verónica del Rocío** en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales de este informe de investigación, mediante el presente documento, libre y voluntariamente cedo los derechos de Autor de este proyecto de desarrollo, que fue realizada como requisito previo para la obtención de mi Grado, de **Magíster en salud pública**, como aporte a la Línea de Investigación **Salud Pública** de conformidad con el Art. 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, concedo a favor de la Universidad Estatal de Milagro una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo a la Universidad Estatal de Milagro para que realice la digitalización y publicación de este Proyecto de Investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Milagro, 09 de noviembre del 2023

**Robalino López Verónica del**  
**C. I. 060329212-9**

## Aprobación del director del Trabajo de Titulación

Yo, **Lizan Grennady Ayol Pérez** en mi calidad de director del trabajo de titulación, elaborado por **Robalino López Verónica del Rocío** cuyo tema es **Factores asociados con la presencia de anemia en niños y niñas de 1 a 5 años, comunidad Totoras, Alausí, 2019**, que aporta a la Línea de Investigación [**línea de investigación**], previo a la obtención del Grado **Magíster en salud pública** Trabajo de titulación que consiste en una propuesta innovadora que contiene, como mínimo, una investigación exploratoria y diagnóstica, base conceptual, conclusiones y fuentes de consulta, considero que el mismo reúne los requisitos y méritos necesarios para ser sometido a la evaluación por parte del tribunal calificador que se designe, por lo que lo **APRUEBO**, a fin de que el trabajo sea habilitado para continuar con el proceso de titulación de la alternativa de Informe de Investigación de la Universidad Estatal de Milagro.

Milagro, 09 de noviembre del 2023

**Lizan Grennady Ayol Pérez**

**C. I. 060129033-1**

**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**  
**DIRECCIÓN DE POSGRADO**  
**CERTIFICACIÓN DE LA DEFENSA**

El TRIBUNAL CALIFICADOR previo a la obtención del título de **MAGÍSTER EN SALUD PÚBLICA**, presentado por **DRA. ROBALINO LOPEZ VERONICA DEL ROCIO**, otorga al presente proyecto de investigación denominado "FACTORES ASOCIADOS A LA PRESENCIA DE ANEMIA EN NIÑOS Y NIÑAS DE 1 A 5 AÑOS.COMUNIDAD TOTORAS. ALAUSI. 2019", las siguientes calificaciones:

|                       |                  |
|-----------------------|------------------|
| TRABAJO DE TITULACION | 56.00            |
| DEFENSA ORAL          | 31.67            |
| PROMEDIO              | 87.67            |
| EQUIVALENTE           | <b>Muy Bueno</b> |



Mgs. PADILLA SAMANIEGO MARIA VICTORIA  
PRESIDENTE/A DEL TRIBUNAL



Mgs. SOLORIZANO IBARRA NATHALIA FERNANDA  
VOCAL



Mgs. SOLIS MANZANO ANGELICA MARIA  
SECRETARIO/A DEL TRIBUNAL

## **Dedicatoria**

A las personas quienes son protagonistas de esta descripción por conversar y dar a conocer sus percepciones silenciadas y, a quienes tratan día a día con su trabajo mejoran su convivencia con los demás, a mis compañeros/ compañeras de las labores en Word Visión Ecuador por el apoyo brindado.

A mi familia, este logro es parte de ellos por su apoyo y su confianza para obtener este logro en mi vida.

A la Universidad Estatal de Milagro y su planta docente por los conocimientos brindados. De igual manera a mi tutor Msc. Lizan Ayol que fue la guía en la realización de este proyecto.

**Verónica Robalino López.**

## **Agradecimientos**

Mi agradecimiento principal es a Dios por cuidarme en mí trayendo de viaje, cuidarme en una ciudad ajena además de brindarme la sabiduría y las fuerzas necesarias para afrontar todos los obstáculos que se me presentaron en el tiempo de estudio y en el proceso de la vida.

A la amiga incondicional que siempre estuvo dispuesta para ayudarme, abrirme las puertas de su casa para hospedarme durante todo este tiempo de aprendizaje.

A mi familia por el apoyo incondicional y el fomento de buenos valores, a ellos le debo este mérito y la búsqueda de muchos éxitos en el futuro. A mis padres les agradezco por su amor incondicional y nunca dejarme decaer en las pruebas duras que tuve que pasar.

De igual manera a mis docentes de posgrado por los conocimientos, el apoyo y los consejos brindados para alcanzar este gran éxito.

A mi tutor Msc. Lizan Ayol por ser guía en la realización de este proyecto de investigación.

**Verónica Robalino López.**

## **Factores asociados con la presencia de anemia en niños y niñas de 1 a 5 años, comunidad Totoras, Alausí, 2019**

### **Resumen**

La anemia es un problema mundial de salud pública que afecta tanto a los países en desarrollo como a los desarrollados, con importantes consecuencias para la salud humana y para el impulso social y económico. Este trabajo tiene como objetivo determinar los factores asociados con la presencia de anemia en niños y niñas de 1 a 5 años de la Comunidad Totoras, Alausí, 2019, el propósito de conocer las estrategias y recursos utilizados con la finalidad de contribuir a la disminución del problema. La metodología del presente estudio estuvo constituida por ser una investigación bibliográfica - documental. Tomando en consideración la población de la comunidad Totoras ubicada en el cantón Alausí, teniendo como muestra a 100 niños y niñas de 1 a 5 años de edad, conformando una muestra finita de tipo no probabilística. Los resultados más sobresaliente que se encontraron en el presente trabajo de acuerdo con los factores de riesgos son los siguientes : de acuerdo con el servicio de salud táctil, el niño/a no cuenta con un crecimiento acorde a su edad – no sabe la curva de crecimiento, pues los niños en su consumo de alimentos en fuente de hierro y suplementos nutricional tiene un valor crítico, lo cual no permite que reciba el hierro, de la misma manera las vacunas que han recibido los niños son incompletas, Es importante educar a la madre en la importancia de alimentos nutritivos saludable cuidado, protección esencial, generar espacios de confianza a través de una comunicación innovadora, esta etapa de vida de los niños es fundamental , para un crecimiento para su edad. Como conclusión, se puedo determinar que los factores asociados a la anemia en los niños son: la alimentación, las vacunas incompletas, no estar pendiente de la curva de crecimiento estableciendo que en relación con el peso para la edad de estos niños se tiene que el 15% presentan retardo en su peso, en relación con su talla para edad tenemos 74%, recordando que es difícil recuperar la talla de este grupo, si no se hace una intervención oportuna antes de los 24 meses.

**Palabras claves:** salud, deficiencias nutricionales, anemia, consumo alimenticio.

# **Factors associated with the presence of anemia in boys and girls from 1 to 5 years old, Totoras community, Alausí, 2019.**

## **Abstract**

Anemia is a global public health problem that affects both developing and developed countries, with important consequences for human health and social and economic momentum. This work aims to determine the factors associated with the presence of anemia in boys and girls from 1 to 5 years of age in the Totoras Community, Alausí, 2019, the purpose of knowing the strategies and resources used in order to contribute to the reduction of the problem. The methodology of this study was constituted by being a bibliographic - documentary research. Taking into consideration the population of the Totoras community located in the Alausí canton, taking as a sample 100 boys and girls from 1 to 5 years of age, forming a finite, non-probabilistic sample. The most outstanding results that were found in the present work according to the risk factors are the following: according to the tactile health service, the child does not have growth according to his age - he does not know the growth curve. growth, since children's consumption of foods as a source of iron and nutritional supplements has a critical value, which does not allow them to receive iron, in the same way the vaccines that children have received are incomplete. It is important to educate the mother in the importance of nutritious food, healthy care, essential protection, generating spaces of trust through innovative communication, this stage of children's lives is fundamental for growth for their age. In conclusion, it can be determined that the factors associated with anemia in children are: diet, incomplete vaccinations, not being aware of the growth curve, establishing that in relation to the weight for the age of these children, the 15% present delays in their weight, in relation to their height for age we have 74%, remembering that it is difficult to recover the height of this group if a timely intervention is not carried out before 24 months

**Keywords:** health, nutritional deficiencies, anemia, food consumption.



## Lista de Figuras

|  |    |
|--|----|
| <b>Figura 1:</b> Formula de la población finita..... | 38 |
|--|----|

## Lista de Tablas

|   |    |
|---|----|
| Tabla 1: Operacionalización de las variables .....  | 8  |
| Tabla 2. Relación de la etnia con la presencia de Anemia en niños y niñas   | 42 |
| Tabla 3. Relación del estado civil del cuidador con la presencia de Anemia en niños y niñas de 1 a 5 años. Comunidad Totoras. 2019 .....        | 42 |
| Tabla 4. Relación de la ocupación del cuidador con la presencia de Anemia en niños y niñas de 1 a 5 años. Comunidad Totoras. 2019 .....         | 43 |
| Tabla 5. Relación del salario del cuidador con la presencia de Anemia en niños y niñas de 1 a 5 años. Comunidad Totoras. 2019 .....             | 44 |
| Tabla 6. Relación del piso de la vivienda del cuidador con la presencia de Anemia en niños y niñas de 1 a 5 años. Comunidad Totoras. 2019 ..... | 44 |
| Tabla 7. Relación del agua apta para consumo humano con la presencia de Anemia en niños y niñas de 1 a 5 años. Comunidad Totoras. 2019 .....    | 45 |
| Tabla 16. Importancia de la dosis de vitamina A con la presencia de Anemia en niños y niñas de 1 a 5 años. Comunidad Totoras. 2019 .....        | 52 |
| Tabla 17. Relación de la dosis de hierro con la presencia de Anemia en niños y niñas de 1 a 5 años. Comunidad Totoras. 2019 .....               | 52 |
| Tabla 18. Relación del esquema de vacunación con la presencia de Anemia en niños y niñas de 1 a 5 años. Comunidad Totoras. 2019 .....           | 53 |
| Tabla 23. Resumen de factores de riesgo condiciones de vida .....   | 56 |

## Índice / Sumario

|   |                               |
|---|-------------------------------|
| Derechos de autor .....                                 | i                             |
| Aprobación del director del Trabajo de Titulación ..... | ii                            |
| Aprobación del tribunal calificador .....               | ¡Error! Marcador no definido. |
| Dedicatoria .....                                       | iv                            |
| Agradecimientos .....                                   | v                             |
| Resumen .....   | vi                            |
| Abstract .....  | vii                           |
| Introducción .....                                      | 1                             |
| Capítulo I: El problema de la investigación .....       | 3                             |
| 1.1 Planteamiento del problema                          | 3                             |
| 1.2 Delimitación del problema                           | 6                             |
| 1.3 Formulación del problema                            | 6                             |
| 1.4 Preguntas de investigación                          | 6                             |
| 1.5 Determinación del tema                              | 6                             |
| 1.6 Objetivo general                                    | 7                             |
| 1.7 Objetivos específicos                               | 7                             |
| 1.8 Declaración de las variables (operacionalización)   | 8                             |
| 1.9 Justificación                                       | 14                            |
| 2 CAPÍTULO II: Marco teórico referencial .....          | 16                            |
| 2.1 Antecedentes  | 16                            |
| 2.1.1 Antecedentes históricos .....                     | 16                            |
| 2.1.2 Antecedentes referenciales .....                  | 17                            |
| 2.2 Contenido teórico que fundamenta la investigación   | 23                            |
| 2.3 Tipos de anemia                                     | 23                            |
| 2.3.1 Anemia ferropénica .....                          | 23                            |
| 2.4 La anemia   | 26                            |
| 2.4.1 Definición .....                                  | 26                            |
| 2.4.2 Anemia en pediatría .....                         | 26                            |
| 2.4.3 Causas clínicas de la anemia .....                | 26                            |
| 2.4.4 Anemia y déficit de micronutrientes .....         | 26                            |
| 2.5 Factores asociados a la anemia                      | 28                            |

|   |           |
|---|-----------|
| 2.5.1 Factores.....   | 28        |
| <b>2.6 Factores primarios</b>                                       | <b>28</b> |
| 2.6.1 Desnutrición.....   | 28        |
| 2.6.2 Embarazo de alto riesgo.....                                  | 29        |
| <b>2.7 Factores perinatales</b>                                     | <b>30</b> |
| 2.7.1 Pinzamiento del cordón umbilical.....                         | 31        |
| 2.7.2 Prematuras y bajo peso al nacer.....                          | 32        |
| <b>2.8 Factores secundarios</b>                                     | <b>33</b> |
| 2.8.1 Parasitosis.....  | 33        |
| <b>2.9 Marco legal</b>  | <b>34</b> |
| 2.9.1 Constitución de la República del Ecuador.....                 | 34        |
| <b>2.10 Marco conceptual</b>  | <b>35</b> |
| 2.10.1 Alimentación.....  | 35        |
| 2.10.2 Anemia Ferropénica.....                                      | 35        |
| 2.10.3 Estado Nutricional.....                                      | 36        |
| <b>3 CAPÍTULO III: Diseño metodológico</b> .....                    | <b>38</b> |
| <b>3.1 Tipo y diseño de investigación</b>                           | <b>38</b> |
| <b>3.2 La población y la muestra</b>                                | <b>38</b> |
| 3.2.1 Características de la población.....                          | 38        |
| 3.2.2 Delimitación de la población.....                             | 38        |
| <b>3.3 Tipo de muestra</b>  | <b>38</b> |
| 3.3.1 Tamaño de la muestra.....                                     | 38        |
| 3.3.2 Proceso de selección de la muestra.....                       | 39        |
| <b>3.4 Los métodos y las técnicas</b>                               | <b>39</b> |
| 3.4.1 Métodos teóricos.....   | 39        |
| <b>3.5 Técnicas e instrumentos</b>                                  | <b>39</b> |
| 3.5.1 Encuesta.....   | 39        |
| 3.5.2 Observación.....  | 40        |
| <b>3.6 Procesamiento estadístico de la información.</b>             | <b>41</b> |
| <b>3.7 Consideraciones éticas</b>                                   | <b>41</b> |
| <b>4 CAPÍTULO IV: Análisis e interpretación de resultados</b> ..... | <b>42</b> |

|     |  |    |
|-----|--|----|
| 4.1 | Análisis de la situación actual                  | 42 |
| 4.2 | Análisis de la situación actual                  | 59 |
| 4.3 | Análisis Comparativo                             | 60 |
| 5   | CAPÍTULO V: Conclusiones y Recomendaciones ..... | 62 |
| 5.1 | Conclusiones                                     | 62 |
| 5.2 | Recomendaciones                                  | 63 |
| 6   | Bibliografía .....                               | 64 |

## Introducción

De acuerdo con las estadísticas de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), más de mil millones de personas se encuentran actualmente subalimentadas en el mundo, principalmente en los países en desarrollo. Entre esos mil millones de personas, 6 millones de niños mueren cada año, directa o indirectamente como consecuencia de la malnutrición – es decir que un niño muere cada cinco segundos (Saldaña & Garcia, 2020)

La anemia es uno de los principales problemas de Salud Pública considerada como una de las primeras causas de morbilidad a nivel mundial, donde la prevalencia en niños en edad preescolar es de 4 de cada 10 niños.

Según el área de residencia, la anemia afectó en mayor proporción a niñas y niños del área rural (37%), es decir, 26.9 puntos porcentuales más que en el área urbana (10.1 por ciento), precisa ENDES 2011.

La importancia del tema es contribuir a uno de los grupos más vulnerables que son los niños menores de cinco años de nacionalidad quichua, que se encuentran directamente afectados por diversos niveles de pobreza e indigencia. Desde hace mucho se conoce el hecho que la anemia es una consecuencia de la pobreza, y cada vez está más claro que también es una causa. Cuando los niños y niñas anémicos se debilitan se les dificulta el aprendizaje, lo que impacta en su desarrollo integral y su futura capacidad de ganarse la vida. La falta de ciertos micronutrientes resulta en una menor capacidad mental o una menor resistencia a las enfermedades y mayor vulnerabilidad a la muerte. Por ello cuando se logra reducir la anemia, todos los esfuerzos de salud pública rinden mejores resultados (Sánchez, 2021).

El objetivo de esta investigación se centra en determinar los factores asociados con la presencia de anemia en los niños y niñas de 1 a 5 años; a su vez se desea identificar las condiciones de vida de las familias, su relación con la frecuencia del consumo de alimentos fuentes de hierro y suplementación y/o analizar si existe una relación con el contexto cultural con la presencia de anemia en este grupo etéreo.

Con la realización de este estudio se desea conocer la situación real de los factores asociados con la presencia de anemia en los niños y niñas de 1 a 5 años y posteriormente diseñar una propuesta de intervención integral desde el enfoque de Atención Primaria de Salud, a través del cual las madres y/o cuidadores adquieran

conocimientos, actitudes y prácticas saludables que vayan encaminados para el bienestar de sus hijos e hijas. Además, el estudio es novedoso e importante ya que bien es cierto existe estudios relacionados con la temática; sin embargo, no existe estudios nacionales o locales indiquen las causas de la presencia de anemia a nivel cuantitativo y cualitativo que involucre directamente en un sector rural que el acceso a los servicios básicos es débil.

La metodología utilizada en esta investigación es de corte transversal; exploratoria, descriptivo; los cuales nos va a permitir conocer la naturaleza del comportamiento de la persona en su entorno; así como los factores de riesgo. La selección de la población se enfoca en la intervención de 100 niños y niñas de la comunidad de totoras. Además, la investigación tiene un enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo), las técnicas de recolección son entrevistas a profundidad. Además, se contó con el apoyo de un grupo de juicios expertos los mismos aportaron con su experiencia en la validación de los instrumentos los datos recolectados se analizará en un proceso de Excel.

Este trabajo de investigación está desarrollado con el siguiente contenido:

Capítulo I, hace referencia a los problemas de salud que presentan los niños y niñas de 1 a 5 años de edad, además se desea identificar las condiciones de vida de las familias, realizando un cruce con la frecuencia de consumo de alimentos fuentes de hierro a su vez se pretende analizar el contexto cultural si influye o no con la presencia de anemia en los infantes.

En el Capítulo II se recalca lo más selecto de la investigación, así como estudios realizados referente al grupo en estudio; las cuales están debidamente asentadas y argumentadas acorde al tema.

En el Capítulo III se presenta la finalidad del proyecto con un diseño de estudio cuantitativo, cualitativo de tipo transversal, descriptivo en cuanto a la recolección y análisis de los datos obtenidos. Con una población de 100 niños y niñas de 1 a 5 años. Los instrumentos utilizados como la encuesta y entrevista a profundidad.

En el Capítulo IV es el análisis de la situación actual posterior a la aplicación de las encuestas y entrevista; los mismos que fueron examinados y graficados de acuerdo con cada interrogante planteada ayudando de esta manera a la comprobación de la hipótesis.

## Capítulo I: El problema de la investigación

### 1.1 Planteamiento del problema

Actualmente, el déficit de hierro es la causa más frecuente de anemia en la infancia y el déficit nutricional más frecuente del mundo. Según, la Organización Mundial de Salud [OMS] y la Organización Panamericana de la Salud [OPS] (2016), aproximadamente la mitad de la población a nivel mundial padece anemia por deficiencia de hierro, de esta población, alrededor de 800 millones de niños y niñas menores de 5 años presentan deficiencia de hierro (OMS y OPS, 2016).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera la presencia de anemia a partir de cifras de hemoglobina inferiores a 11 g/dL y la edad de riesgo de anemia prevalece en algunos niños menores de 5 años, especialmente en los menores de 2-3 años y en mujeres en edad fértil (Quispe, 2021). La deficiencia de hierro y la anemia son problemas de salud pública teniendo consecuencias sobre la salud de los individuos desde los aspectos sociales y/o económicos, esta enfermedad afecta en distinto grado a todos los países del mundo.

El principal causante de anemia es la deficiencia de hierro afectando de manera más frecuente en la población de los países de ingresos bajos, medios (World Health Organization [WHO], 2015:1). En este contexto y dada la vulnerabilidad de esta enfermedad se puede dar en cualquier género y estrato económico y social. La OMS en el año 2019, declaró a la anemia como un problema de salud pública, la cual, requiere de la implementación de estrategias de carácter intersectorial que evidencien sus resultados en el largo plazo y permitan ser monitoreadas constantemente a fin de evidenciar los resultados esperados (Collazo, 2018).

La anemia se produce cuando el cuerpo no tiene suficiente cantidad de hierro ya que este ayuda a producir glóbulos rojos, al no producirlos se genera la anemia, por la insuficiencia del hierro, observando mayores casos en la salud pública debido a su impacto en la salud humana perjudican a todos los países en diversos grados. Según estimaciones del Banco Mundial [BM] (2019), en el Caribe y América Latina, 7,2 millones de pequeños y pequeñas de 0 a 5 años de edad muestran discapacidad en el desarrollo y 22,5 millones de pequeños y pequeñas menores a 5 años de edad carecen de insuficiencia de hierro, esto muestra la debilidad de los estados de la región ante problemas de salud gubernamental.



En países andinos, como Perú, se determinó que el problema que presentan los niños con anemia se debe a que ciertos médicos tienden a utilizar los famosos “sobres de hierro” como tratamiento para anemia, asumiendo que es de tipo ferropénica, la más común. Existe evidencia de que la ingesta insuficiente de hierro y demás nutrientes puede contribuir a esta condición. De la misma manera, la Organización Mundial de la Salud informa que 50% de casos de anemia están relacionados con la insuficiencia de hierro, que es más común en los países andinos de América Latina (Gonzales, 2018).

En Chile el autor Flores (2019), también indica que los países andinos tienden a que en la población infantil un estimado del 30% de casos de las consultas sea por anemia en varios países de la región, y son atribuibles a la deficiencia de hierro. En las investigaciones examinadas no se determinó el tipo de anemia padecido por los infantes (Flores, 2019).

De igual forma, un estudio en Colombia mostró que la insensibilidad de la anemia según el sistema de clasificación de la OMS indicó que el 26,15% de los niños tenían anemia moderada en altitudes entre 4002 a 4909 metros encima de la altura del mar. Esto es permanente con demás investigaciones que manifiestan que los infantes que viven en áreas de gran altitud tienen niveles más bajos de hemoglobina y son más propensos a la anemia (Juris, 2019).

Ecuador, no se aleja de esta realidad, durante el año 2018 fue el quinto país a nivel regional con altos niveles de prevalencia de anemia en niños y niñas menores de 5 años (38%) según la OMS (2018), cuya cifra continuó en aumento. Esto evidencia que no hay mejoras en torno a esta problemática, a pesar de que, a partir del año 2007, el sector salud puso énfasis en la primera infancia y focalizó la política pública para mejorar su bienestar integral (Ministerio e Inclusión Económica y Social [MIES], 2019)

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición ENSANUT - Ecuador (2011- 2019):

La tasa de anemia en infantes menores de 5 años de edad fue del 25,8%. Por edad se descubrió que un 62,1% de 6 a 12 meses, 32,3% de 12 a 25 meses, 20,6% de 24 a 37 meses, 8,65% de 38 a 47 meses y de 5,42% de 47 a los 61 meses. El estudio encontró una tasa de desnutrición proteica rural del 10,9 %, que es más alta que el promedio nacional del 6,42 %. Por otro lado, la tasa de anemia en la población indígena es más alta que en otras regiones del país (pp.46-58).

En la provincia del Chimborazo, en los pueblos de nacionalidad quechua, se demuestra que tiene mayor prevalencia de la anemia e insuficiencia nutricional entre los infantes menores a 5 años. En la comunidad de Totoras del Cantón Alausí de 2018 para el (ASIS) Análisis de situación integral de la Salud (ASIS), la anemia fue la segunda causa principal de enfermedad en el período de existencia en la edad de 1 a los 4 años (Romaní, 2021).

Entre los factores de riesgo se encuentra que los padres son los principales responsables de los hábitos alimentarios de sus hijos y estos influyen en todos los ámbitos de los hábitos alimentarios a lo largo de la vida, desde la infancia hasta la adolescencia. Diversos estudios han demostrado que los conocimientos y prácticas relacionados con la alimentación infantil pueden influir en el estado nutricional de los niños menores de 5 años en la familia; Por lo general, las mujeres son las encargadas de enseñar al niño los hábitos alimentarios que le permitirán alimentarse correctamente y favorecerán su correcto crecimiento y desarrollo, impidiendo así carencias en la nutrición tales como la anemia (Santiago, 2021a).

Mientras la anemia se sigue manteniendo en los niños y niñas van a presentar dificultad de aprendizaje en su edad escolar y daños irreversibles, existirá como consecuencia mayores casos de morbilidad y mortalidad infantil por la presencia de cuadros de infecciones respiratorias, enfermedades diarreicas, lo que ocasionaría un retraso en su desarrollo integral (Rivera, 2021). Por lo que se plantea las siguientes preguntas: ¿Cuáles son los factores asociados con la presencia de anemia en los niños y niñas de 1 a 5 años de la comunidad de Totoras, Alausí 2019?; ¿Cuáles son las condiciones de vida de las familias en los niños y niñas de 1 a 5 años en relación con la presencia de anemia en los niños y niñas de 1 a 5 años de la comunidad de Totoras, Alausí 2019?; ¿Cuál es la frecuencia del consumo de alimentos fuente de hierro en relación con la presencia de anemia en los niños y niñas de 1 a 5 años de la comunidad de Totoras, Alausí 2019? y ¿Como influye el acceso a los servicios de salud en la presencia de anemia en los niños y niñas de 1 a 5 años de la comunidad de Totoras, Alausí 2019?.

## 1.2 Delimitación del problema

**Línea de investigación:** Salud pública Integral y bienestar humano.

**Sublínea de investigación:** Alimentación y nutrición.

**Objeto de estudio:** Factores asociados con la presencia de anemia.

**Unidad de observación:** Niños y niñas de 1 a 5 años y sus madres.

**Tiempo:** mayo 2019 a octubre, 2020

**Espacio:** Comunidad Totoras, Parroquia Achupallas, Cantón Alausí, Provincia de Chimborazo.

## 1.3 Formulación del problema

¿Cuáles son los factores asociados con la presencia de anemia en los niños y niñas de 1 a 5 años de la comunidad de Totoras, Alausí 2019?

## 1.4 Preguntas de investigación

- ¿Cuáles son las condiciones de vida de las familias de los niños y niñas de 1 a 5 años en relación con la presencia de anemia en los niños y niñas de 1 a 5 años de la comunidad de Totoras, Alausí 2019?
- ¿Cuál es la frecuencia del consumo de alimentos fuente de hierro en relación con la presencia de anemia en los niños y niñas de 1 a 5 años de la comunidad de Totoras, Alausí 2019?
- ¿Como influye el acceso a los servicios de salud en la presencia de anemia en los niños y niñas de 1 a 5 años de la comunidad de Totoras, Alausí 2019?

## 1.5 Determinación del tema

Factores asociados con la presencia de anemia en niños y niñas de 1 a 5 años, comunidad Totoras, Alausí, 2019

## 1.6 Objetivo general

- Determinar los factores asociados con la presencia de anemia en niños y niñas de 1 a 5 años de la Comunidad Totoras, Alausí, 2019.

## 1.7 Objetivos específicos

- Analizar las condiciones de vida de las familias en los niños y niñas de 1 a 5 años en relación con la presencia de anemia de la comunidad de Totoras, Alausí 2019.
- Definir la frecuencia del consumo de alimentos fuente de hierro en relación con la presencia de anemia en los niños y niñas de 1 a 5 años de la comunidad de Totoras, Alausí 2019
- Identificar el acceso a los servicios de salud influye en la presencia de anemia en los niños y niñas de 1 a 5 años de la comunidad de Totoras, Alausí 2019

## 1.8 Declaración de las variables (operacionalización)

Tabla 1: Operacionalización de las variables

| VARIABLE | CONCEPTO   | DIMENSION                | INDICADOR    | ITEM   | ESCALA  | TECNICA  |
|----------|--|--------------------------|--------------|--|---|----------|
| Factores | Es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión. (OMS) | DATOS SOCIO DEMOGRAFICOS | SEXO         | HOMBRE   | 1   | Encuesta |
|          |  |                          |              | MUJER  | 2   |          |
|          |  |                          | ETNIA        | MESTIZA  | 1   |          |
|          |  |                          |              | INDIGENA   | 2   |          |
|          |  |                          | ESTADO CIVIL | SOLTERA  | 1   |          |
|          |  |                          |              | CASADA   | 2   |          |
|          |  |                          |              | UNION LIBRE  | 3   |          |
|          |  |                          | EDAD         | VIUDA  | 4   |          |
|          |  |                          |              | MADRE  | 14-18 <input type="checkbox"/> 19-23<br><input type="checkbox"/> 24-27 <input type="checkbox"/> 28-31<br><input type="checkbox"/> 32-35 <input type="checkbox"/> 36-39 <input type="checkbox"/><br>(+)40 <input type="checkbox"/>                 |          |
|          |  |                          | NIÑOS- NIÑAS | 1 AÑO <input type="checkbox"/> 2 AÑOS <input type="checkbox"/><br>3 AÑOS <input type="checkbox"/> 3 AÑOS <input type="checkbox"/><br>5 AÑOS <input type="checkbox"/> |   |          |
|          |  |                          | OCUPACION    | ¿La ocupación del cuidador es?   | Agricultor (1)  |          |
|          |  |                          |              |  | Ama de casa (2)   |          |
|          |  |                          | Salario      | Salario Mensual  | <\$50 <input type="checkbox"/> \$50-100\$ <input type="checkbox"/><br>100-150 <input type="checkbox"/> 150-200 <input type="checkbox"/> 200-250 <input type="checkbox"/><br>250-300 <input type="checkbox"/> SBU <input type="checkbox"/><br>>SBU |          |

|                      |                    |   |   |
|----------------------|--------------------|---|---|
|                      | vivienda           | Piso es de:   | Cemento <input type="checkbox"/><br>Tierra <input type="checkbox"/><br>Entablado <input type="checkbox"/>   |
|                      | Servicios básicos  | Agua de consumo es:   | Potable <input type="checkbox"/><br>Entubada <input type="checkbox"/>   |
|                      |                    | Eliminación de Excretas                                     | Pozo Séptico (1)<br>Pozo Ciego (2)<br>Alcantarillado (3)  |
|                      | Cultura y religión | Creencias Religiosas  | Católica <input type="checkbox"/><br>Evangélica<br>Cristiana <input type="checkbox"/> Otra <input type="checkbox"/><br>Ninguna <input type="checkbox"/> |
|                      | Nivel de Educación | Escolaridad de las madres                                   | Educación Básica incompleta (1)<br>Educación básica completa (2)<br>Bachillerato Incompleto (3)<br>Bachillerato Completo (4)<br>Educación Superior (5)  |
|                      | Edad de las Madres | Madres  | 14-18 años (1)<br>19-23 años (2)<br>24-27 años (3)<br>28-31 años (4)<br>32-35 años (5)<br>36-39 años (6)<br>+40 años (7)                                |
| HÁBITOS ALIMENTARIOS | ALIMENTACION       | ¿Cuántas comidas tuvieron los/as niños/as ayer en su hogar? | Anotar el número  |

|  |  |  |  |   |   |
|--|--|--|--|---|---|
|  |  |  |  | <p>¿Qué productos utilizaron en la preparación?</p> | <p>(1) Arroz, fideos, pan o cualquier otro elaborado a partir del maíz, arroz, trigo, cebada, quinua u otro grano <input type="checkbox"/> (2) Papas, yuca, papachina, ocas, mellocos u otro tubérculo <input type="checkbox"/> (3) Azúcar, panela o miel <input type="checkbox"/> (4) Carne de res, cerdo, pollo, cuy, conejo, borrego u otro <input type="checkbox"/> (5) Verduras, hortalizas (brócoli, col, cebolla, acelga, lechuga, nabo, tomate riñón) <input type="checkbox"/> (6) Frutas (manzana, pera, durazno, naranja, limón, plátano, tomate de árbol, mandarina u otras) <input type="checkbox"/> (7) No responde <input type="checkbox"/></p> |
|  |  |  |  | <p>¿El niño/a come en un plato aparte?</p>          | <p>Verificar solicitando el plato del niño<br/>1 SI <input type="checkbox"/> 2 NO <input type="checkbox"/></p>  |

ACCESO A LOS  
SERVICIOS DE  
SALUD

Control del niño  
sano

|   |  |
|---|--|
| ¿El niño/a ha recibido las vacunas completas?<br>Vacunación completa:<br>* 3 dosis DPT<br>* Sarampión<br>(Verificar con el carné) | Si, completa (1)<br>Si, Incompleta (2)<br>No tiene (3)                               |
| Carné del niño/a  | Si presenta <input type="checkbox"/> (1)<br>No presenta <input type="checkbox"/> (2) |
| Este último año, ¿le ha llevado a (nombre del NN) al control del niño sano?   | Si <input type="checkbox"/> (1)<br>No <input type="checkbox"/> (2)                   |
| ¿El niño/a cuenta con un crecimiento acorde a su edad?<br>(Verificar con el carné)  | (1) Sí (2) No<br>(3) No sabe<br>Curva de crecimiento                                 |
| ¿ El niño/a ha recibido hierro  | Sí (1)<br>No (2)<br>No sabe (3)  |
| ¿ El niño/a ha recibido Vitamina A  | Sí (1)<br>No (2)<br>No sabe (3)  |
| ¿Asiste a algún programa de aprendizaje organizado o  | Si (1)<br>No(2)  |



|               |  |             |                       |   |  |   |
|---------------|--|-------------|-----------------------|---|--|---|
|               |  |             |                       | de aprendizaje temprano en alguna institución del gobierno o privada? |  |   |
|               |  |             | Situación geográfica  | Ubicación   | Tipo: A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/><br>Distancia al centro de salud en vehículo: 30 min <input type="checkbox"/> 1h <input type="checkbox"/> 1:30 h <input type="checkbox"/><br>Distancia Puesto de salud: 15 min <input type="checkbox"/> 30 min <input type="checkbox"/> 45 min <input type="checkbox"/><br>Días de atención puesto de salud con horario 08:00 a 15:00 h: lunes a viernes <input type="checkbox"/> miércoles <input type="checkbox"/><br>Días de atención centro de salud con horario 08:00 a 16:00 h: martes a sábado <input type="checkbox"/> emergencias <input type="checkbox"/> |   |
| <b>Anemia</b> | Es la deficiencia de hierro para la producción de hemoglobina de los glóbulos rojos que transporta el oxígeno por todo el organismo. | HEMOGLOBINA | HEMOGLOBINA EN SANGRE | NIVELES DE HEMOGLOBINA  | 7g/dl <input type="checkbox"/> 8g/dl <input type="checkbox"/> 9 g/dl <input type="checkbox"/> 10 g/dl <input type="checkbox"/> 11 g/dl <input type="checkbox"/>  | Dato ajustado al nivel de altura.<br><br>Menor a 11g/dl Anemia<br><br>12g/dl No es Anemia |

|  |                                    |  |  |  |  |  |
|--|------------------------------------|--|--|--|--|--|
|  | (GILBERTO<br>ÁNGEL MEJÍA,<br>2005) |  |  |  |  |  |
|--|------------------------------------|--|--|--|--|--|

**Fuente:** Elaborado por Verónica del Rocío Robalino López.

## 1.9 Justificación

La causa más común y frecuente de anemia en todo el mundo es el consumo deficiente de hierro, que se presenta especialmente entre los 6 y 24 meses de edad, ya que luego de los 6 meses el hierro que proviene de la leche materna ya no es suficiente y los alimentos complementarios son bajos en este mineral; o simplemente el consumo de alimentos fortificados con hierro no son consumidos de manera generalizada ni regular por su alto valor económico (Hurtado, 2022a). La deficiencia de Hierro se encuentra asociada con trastornos y alteraciones del desarrollo y conducta de los infantes, al igual que una disminución en el rendimiento académico, capacidad física y laboral, disminución en el crecimiento físico y potencian a ser más vulnerables a enfermedades infecciosas (Leon, 2018a).

En el Caribe y América Latina, la anemia se registra en el 45% de los lactantes y el 30% de los infantes en edad preescolar. Las diferencias en los datos que presentan los países industrializados respecto a los no industrializados o en vías de desarrollo, son inmensas, en estos países se muestra una alta prevalencia en los niños de 0 a 4 años alcanza a ser el doble y en los de 14 años puede llegar a ser seis veces mayor, para el Ministerio y el Instituto Nacional de Salud la prevalencia de anemia en menores de cinco años es del 23,3%, tomando como referencia hemoglobina (Hb) menor a 11 g/dL, y entre 12 a 23 meses (36,7%) (Pinzón, 2019).

Este estudio tiene gran importancia pues dejará sentada las bases para próximos estudios que se realicen con un enfoque en la prevención de la anemia en niños y niñas menores de cinco años, en la comunidad donde se realiza la investigación, permitirá a los profesionales de la salud establecer diferentes estrategias en el ámbito de la alimentación infantil y suplementación con micronutrientes, que serán aplicadas a futuro en la vida profesional, dando de esta forma valor a la prevención y promoción de la salud materno – infantil.

Es importante señalar que tendrá aportes prácticos pues a partir de los resultados de la investigación, se desarrollarán estrategias de trabajo enfocados en la promoción y prevención nutricional además capacitación con talleres y consejería programadas, constantes, apropiadas y eficiente a las y los cuidadores, familias. En este contexto es importante señalar los aportes sociales que traería la valoración de los resultados de la investigación pues ayudaría a resolver un problema en la sociedad

ecuatoriana al disminuir o eliminar la presencia de anemia en la población infantil, lo cual permitiría tener una población sana.

Esta investigación servirá como contexto para la comunidad científica, a los profesionales de la salud y a los gobiernos locales y gubernamentales como ONGs, para su intervención en procura de las políticas como acciones pertinentes para disminuir la anemia en los niños menores de 5 años en las comunidades andinas como en la que se realizó el estudio.

## **1.1 Alcance y limitaciones**

### **Alcance**

Dentro del presente estudio se busca saber cuáles son los factores asociados a la presencia de anemia en niños y niñas de 1 a 5 años, por lo tanto, se escoge la muestra en la Comunidad Totoras situado en la ciudad de Alausí en el Distrito de Salud 06D02 Alausí Chunchi mediante un proceso que se enfoca en auscultar información. La investigación que se está diseñando es a nivel rural en una comunidad indígena y que desea aportar en identificar los factores asociados en la presencia de la anemia y diseñar un plan educativo para las madres en conjunto con él un equipo multidisciplinario para reducir las estadísticas en el sector.

Esta investigación aborda aspectos socioculturales, biológicos, factores ambientales además de componentes individuales que pueden influenciar o asociarse en la reconstrucción asociada a la presencia de la anemia. Obteniendo así un alcance exploratorio de manera que se pueda determinar los entornos para favorecer a la descripción de los factores que se presentan dentro del diagnóstico en la muestra de niños y niñas con anemia. Cada uno de estos puntos son para poder explicar cómo algunos factores se asocian a la presencia de anemia en niños y niñas cuya edad oscila entre 1 a 5 años.

### **Limitaciones**

Entre las limitaciones de la presente investigación se encuentran aquellos límites de desarrollo bibliográfico y práctico, pues en primera instancia hay que realizar una búsqueda de información de manera que se exponen antecedentes referenciales limitando de una forma teórica el enfoque correlacional desde la perspectiva analítica y estándar; por lo tanto, es necesario profundizar en un mar de información para

encontrar el contenido adecuado del presente estudio. El factor tiempo es otro limitante ante el aspecto práctico, pues al buscar explicar cómo algunos factores presentes en la anemia influyen en su contexto anímico prioriza la realidad objetiva del presente trabajo siendo necesario incluso explorar elementos del pasado para analizar los hechos presentes.

También a pesar del seguimiento por parte de los trabajadores de salud de una comunidad de indígenas a madres y niños con anemia, no se logró mejorar el índice de la enfermedad. Así pues, tanto los factores socioeconómicos como demográficos suelen jugar un rol importante en la anemia; los estudios indican que las causas serían un alto índice de pobreza, un bajo nivel de educación materna y la falta de ingesta de suplementos, aumentan los riesgos de padecer de todo tipo de anemia en los niños (Hurtado, 2022).

## **CAPÍTULO II: Marco teórico referencial**

### **2.1 Antecedentes**

#### **2.1.1 Antecedentes históricos**

La historia del término anemia, se remonta desde la época de Aristóteles (384 – 322 a.c) que indicaba la falta o insuficiencia de sangre. Numerosos escritos médicos muestran que esto está documentado en un artículo a principios del siglo XVIII donde se habla de la necesidad de recuperar la sangre perdida tras una evacuación masiva (Huaman, 2021).

Este defecto siempre ha sido más común en las poblaciones más pobres de la sociedad, como lo demuestra la estatua de bronce del antebrazo y la mano de la cultura celta coiloniua "Mano de Lydney", propias de ADH. Este signo lo describió Kaznelson en 1931 (Narvaez, 2021).

Pasaron los siglos, y el documento del hierro en la recapitulación de hemoglobina es aceptada hasta la representación microscópica de los glóbulos rojos de Van Leeuwenhoek aproximadamente en el año 1700. William Harvey desarrolló su hipótesis de la circulación sanguínea hace varios años sin microscopio (Chacaliza, 2021).

La presencia de patologías en los estratos bajos y en especial de los indígenas, históricamente, han sido la población con mayor impacto y prevalencia de anemia, desnutrición, inseguridad alimentaria, entre otras, así como las tasas de mortalidad infantil más altas, porque se afectan de manera desproporcionada a las regiones marginadas, de bajos ingresos y recursos limitados, incluyendo de esta forma a comunidades vulnerables, entre ellos los indígenas que se encuentran fuera de sus territorios ancestrales, en asentamientos o barrios deprimidos del casco urbano y suburbano de las ciudades (Flores, 2019b).

En Basilea en 1902, Bangor escribió que el consumo de alimentos ordinarios deficientes en hierro podría causar anemia. Mostró que la leche materna es muy baja en hierro y señaló que, aunque una deficiencia nutricional de este mineral es casi indispensable, ningún alimento por sí solo contiene suficiente hierro para corregir efectivamente una deficiencia (Córdova, 2020).

En 1932, Hutchinson señaló que el hierro de la dieta no se obtiene fácilmente y concluyó que "...el hierro contenido en la Hb y sus derivados es muy difícil de absorber". Sin embargo, al igual que Bungie, cree que el mineral en el ambiente es suficiente y no requiere suplementos. Concepto, Segunda Guerra Mundial por Helen McKay. Eso cambiaría gracias a su extensa y fascinante investigación sobre la anemia infantil en la Viena posterior a la Segunda Guerra Mundial (Merma, 2022).

Con el desarrollo de la pediatría, se ha reconocido la importancia del contenido de hierro de la dieta en la prevención de la anemia microcítica. Alrededor de 1920, Helen McKay, la primera mujer en tener una cita en el Royal College of Physicians de Londres, comenzó a estudiar los niveles normales de hemoglobina en los infantes. Demostró la presencia de una Hb alta al momento del nacimiento, una etapa de estabilidad a los dos meses y una disminución gradual desde los seis meses hasta el segundo año de vida; aunque corroboró el aumento de peso posterior al consumo de leche y el combate de las infecciones, esto no previno la declinación de la Hb; sin embargo, la administración de sales de hierro a estos mismos niños produjo cambios impresionantes en la prevención de la ADH.

También señaló que los niños tratados con hierro parecían más sanos y presentaban la mitad de los ataques infecciosos de las vías respiratorias, diarreas y fiebre que los niños sin complementos el trabajo de Mackay en Londres muestra que los cambios en la hemoglobina son característicos de la primera infancia y que la

anemia en esta edad se debe a la deficiencia de hierro en la dieta y puede tratarse tomando este elemento (Urrutia, 2019).

### **2.1.2 Antecedentes referenciales**

Según (Paredes Flores, 2016) en su investigación realizada con el tema “Principales factores relacionados a la aparición de anemia en niños de 6 a 24 meses, atendidos en Intiorko, Tacna año 2014”. Establece como objetivo la evaluación de factores asociados a anemia en niños 6 - 23 meses, realizando una investigación con un tipo de diseño transversal, correlacionado, diseño tipo no experimental, de baja correlación la información recopilada fue procesada a través del SPSS-V 23, hubo una asociación estadísticamente significativa con la presencia de anemia. En cuanto a los factores biológicos: género ( $p = 0,034$ ), parásitos ( $p = 0,048$ ). Factores dietéticos: frecuencia de consumo dos veces al día ( $p = 0,011$ ), consumo insuficiente de alimentos animales ricos en hierro ( $p = 0,002$ ), falta de pescado ( $p = 0,000$ ), huevos ( $p = 0,003$ ), sopas ( $p = 0,002$ ), muestreo de sangre semanal ( $p = 0,046$ ), consumo reducido de frutas ( $p = 0,003$ ) y suplementación inadecuada con hierro ( $p = 0,001$ ). Factores culturales: el nivel educativo ( $p = 0,011$ ) era normal el nivel de conocimiento de la madre era bajo ( $p = 0,013$ ) El estudio encontró que factores biológicos, dietéticos y culturales están asociados a la presencia de anemia en niños de 6 a 23 meses, del puesto de salud de Intiorko, con un grado de significación  $p < 0,05$ .

En el estudio realizado por (Segarra, Lasso, Chacón, Segarra, & Huiracocha, 2015) realizaron un “Estudio Transversal: Desnutrición, Anemia y su Relación con Factores Asociados en Niños de 6 a 59 Meses, Cuenca 2015”, La prevalencia nacional de desnutrición y anemia en preescolares fue de 34,1% y 25%, correspondientemente. El objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia de desnutrición y anemia en niños de 6 a 59 meses de la Parroquia Senisay (Azuay - Ecuador) y su relación con factores asociados (nacimiento prematuro, bajo peso al nacer y baja talla al nacer) durante el período 2015, realizando un estudio transversal de población y factores relacionados con la población infantil registrada en la matriz del sistema de gestión alimentaria y nutricional de enero a julio de 2015 las fichas de filiación se obtuvo de la entrevista, la antropometría fetal y la historia clínica con la edad gestacional. Las medidas antropométricas del niño se determinan por observación directa, y la presencia de anemia se determina por el nivel de hemoglobina en la sangre.



Para el análisis se utilizó estadística descriptiva, chi-cuadrado y distribución estadística con intervalo de confianza del 95%; Se utilizó un valor de P de 0,05 para determinar la significación estadística, los resultados fueron 737 niños, 47,6% niñas, 52,4% niños; Los niños son el 35,8 por ciento y los preescolares el 64,2 por ciento. La investigación mostró que el 5 por ciento de la población mundial está desnutrida, mientras que el 20,8 por ciento y el 2,8 por ciento están desnutridos. La tasa de anemia fue del 2,4% en niños de bajo peso y del 10,8% en niños altos. Según la OMS, se encontró una correlación significativa entre anemia, bajo peso al nacer, ( $P < 0,05$ ); excepto la asociación entre la prematuridad y el resultado de la OMS ( $P < 0,05$ ), La prevalencia de la desnutrición y los factores relacionados siguieron las tendencias reportadas en estudios similares. Este estudio abre la puerta a intervenciones que puedan detectar los determinantes de la desnutrición y lograr la 'no desnutrición'.

El presente estudio denominado “Anemia en niños y niñas de 4 a 35 meses en el centro de salud llamado urbano, Huánuco, 2016”. Tiene como objetivo determinar si la no adherencia a la lactancia materna exclusiva, la suplementación inadecuada de multinutrientes y la diarrea aguda se asocian con anemia en lactantes de 6 a 36 meses tratados con Pilco Marca clase en 2016, se realizó un abordaje cuantitativo en casos independientes con el objetivo de diseño de controles, análisis, observación, retrospectivo en 86 historias clínicas de niños y niñas 43 historias clínicas de casos y controles de 6 a 36 meses de edad, dio como resultado que la lactancia materna incompleta  $p=0,0002$ , la suplementación inadecuada de multinutrientes  $p=0,000$  y la presencia de diarrea aguda  $p=0,000$  se asociaron significativamente con la presencia de anemia en niños de 6 a 36 meses. Se concluyó que existía una asociación significativa entre la no adherencia a la lactancia materna exclusiva, la suplementación inadecuada de multinutrientes y la presencia de diarrea aguda como factores de riesgo. Por otro lado, no se encontraron asociaciones significativas entre las características sociodemográficas. Sexo, edad y nivel socioeconómico de la madre. Como factor de riesgo asociado al desarrollo de anemia (Córdor & Baldeón, 2019).

La investigación realizada por (Navarro Sevillano & Rengifo Tangoa, 2021) titulada “Los factores asociados a la anemia en niños menores de 4 años, en el hospital Masusa-Punchana, 2020”. La anemia es la enfermedad más común a nivel mundial; el objetivo de este estudio fue identificar los factores asociados a la anemia en los niños, ya que tiene un impacto negativo irreversible y significativo en el



desarrollo neurológico del niño, afecta el aprendizaje y afecta los resultados de pruebas de progreso intelectual y motor de niños. PS Masusa – Punchana fue un estudio cuantitativo, no experimental, transversal, descriptivo, prospectivo, correlacional con participantes de menos de 3 años en 2020; la muestra se conformó en una cantidad de 60 infantes de 0 meses a 36. Se utilizaron dos herramientas: un cuestionario y una ficha de recogida de datos, las mismas que se utilizaron para la validación. Los principales hallazgos fueron los siguientes: el 100% de los niños de 12 a 36 meses presentaban anemia, el 73,3% anemia leve, el 18,3% anemia moderada y el 8,3% anemia severa (88,3%) ( $p = 0,011$ ). Datos estadísticos. El 71,7% de las madres tienen entre 18 y 35 años, el 70,0% tiene estudios secundarios, el 75,0% son amas de casa, el 45,0% tienen hijos y el 56,7% tienen un ingreso por mes superior a 300 yuanes. Asimismo, todas las madres experimentan anemia leve, moderada y severa durante el embarazo. La anemia fue más común en los niños de 4 a 5 meses que recibieron LME por hasta 3 meses ( $p = 0,006$ ); ocasionalmente comieron alimentos de proveniencia animal exquisitos en hierro ( $p = 0,000$ ) y el 65% no obtuvo micronutrientes ( $p = 0,019$ ) El 23,3% ( $p = 0,046$ ) no se deshizo de las lombrices. Se concluyeron elementos asociados a especialidades sociodemográficas, maternas y protectoras como edad del niño, edad materna, anemia durante el embarazo, dieta LME, frecuencia de consumo de alimentos ferrosos, bajo consumo de micronutrientes y ausencia de lombrices. Asociado a anemia en infantes menores a 3 años.

En el estudio realizado por (Delgado Villegas, 2019) titulado y siendo el mismo el objetivo “Factores asociados a la anemia en niños de 6 a 35 meses en el Hospital Amazónico de Yarinacocha durante el periodo 2016- 2017”. La metodología de este estudio fue descriptivo, observacional y retrospectivo, factores asociados con la anemia llamados hemoglobina, elevación corregida, menos de 11 mg/dl. La muestra incluye a 65 niños entre 6 y 35 meses de edad que fueron diagnosticados con anemia en el Hospital Arena Cocha Amazonas durante 2016-2017. A partir de la historia clínica se determina la raza, el peso al nacer, la edad gestacional, la antropometría del niño y la presencia de anemia.

Para el análisis usaremos estadística descriptiva básica, Características de las madres de niños diagnosticados. Observó que las personas de 19 a 34 años tenían las tasas más altas de anemia. 33 madres (50%, 77%), 46 madres (67,69%), viven juntas, 46 madres (70,77%). Entre las amas de casa, 18 (27,69%) tenían educación

secundaria y 26 (40%) eran polígamas. Yarinacocha amamanta desde hace seis meses y muestra estado nutricional apropiado.

En la investigación realizada por (Eusebio, Maximiliano, & Tacla, 2019) titulado y siendo el mismo el objetivo “Factores asociados a presencia de anemia en niños de 6-35 meses atendidos en el puesto de salud Ancho Huancayo 2019”. Usando un tipo de investigación aplicada, cuantitativa y transversal, con un diseño de investigación descriptiva correlacional, con un método inductivo, estadístico-inferencial, los factores de riesgo asociados a la anemia son: biológicos, nutricionales y económicos. Por lo tanto, es importante entender la relación entre los factores asociados al desarrollo de anemia en niños de 6 a 35 meses de edad, porque el daño que ocurre en los adultos continúa cuando la deficiencia de hierro se presenta en la parte temprana del cerebro. Fase anémica posterior a la recuperación en los primeros meses de vida. Estos cambios cerebrales a largo plazo se reflejan en retrasos en el desarrollo intelectual y físico en niños con anemia y, en consecuencia, en comunidades económicamente desfavorecidas, con altas tasas de repetición y deserción en la escuela primaria y bajo rendimiento.

(Torres, 2017) en su tesis y siendo el mismo el objetivo “La lactancia materna exclusiva como uno de los principales factores de riesgo asociados a la anemia en menores de 06 meses del Hospital Nacional “Luis N. Sáenz” durante el periodo enero 2014 – Diciembre del 2016”. Estudios observacionales con métodos cuantitativos, análisis retrospectivo de casos y controles de los 637 bebés, se alcanzó el mundo. Se realizaron un total de 134 controles en una muestra de 67 niños, seleccionados aleatoriamente y utilizando un formato de muestreo adecuado. Para este estudio, el nivel de confianza utilizando la estadística de chi-cuadrado con una significación inferior a 0,05 es del 95 %. Se concluyó que la lactancia materna exclusiva no fue un factor de riesgo asociado a anemia en la muestra. Los factores de riesgo asociados a la anemia en menores de 6 meses son otros como bajo peso al nacer que afectarán el proceso de nacimiento y desarrollo del niño y la importancia de la anemia en los prematuros porque no han completado su ciclo de desarrollo en el útero y necesitan ser observados hasta que hayan completado su peso y crecimiento adecuados. Las madres que acompañan a los niños también sufren de falta de nutrientes esenciales durante el embarazo.

Los autores (Guerreiro, Spanó, Aparecida, Azevedo, & Bistafa, 2010) en su estudio siendo el mismo el objetivo “Prevalencia de la anemia en niños de 4 a 14

meses en un centro de salud de Ribeiro Prato, SP, Brasil”. Se realizó Se encuestó a 121 niños a los que se les dio una concentración de hemoglobina. Se han adoptado dos estándares internacionales como criterios para la anemia basados en la edad del niño. El análisis de datos utilizó estadística descriptiva, medidas de tendencia central y pruebas de correlación. En general, la prevalencia de anemia fue del 32,2%. Se encontraron correlaciones significativas entre la edad de los niños, la anemia y el consumo de leche líquida.

Según (Alvear, Ruiz, Gibert, & Berenguer, 2014) titulado “lactancia materna y anemia en niños lactados al pecho” el objetivo de este estudio fue determinar las causas de la anemia en lactantes. La muestra estuvo compuesta por todos los niños menores de 6 meses nacidos durante el período de estudio y una muestra adecuada de 62 niños anémicos menores de 6 meses que fueron amamantados exclusiva o conjuntamente. Entre enero y diciembre de 2013. Se investigó la calidad y cantidad de especies interesantes. La principal conclusión fue que los antecedentes de anemia en la madre, especialmente en el tercer trimestre del embarazo, el bajo nivel socioeconómico de las familias estudiadas y la desnutrición causaron anemia en los lactantes demostraron que los factores sociales y económicos adversos causan anemia en los niños estudiados.

Los autores (Ortiz, Ortiz, Escobedo, Neyra de la Rosa, & Jaimes, 2021) con el tema “Análisis del modelo multicausal sobre el nivel de la anemia en niños de 6 a 35 meses en Perú”. Se realizó un estudio descriptivo utilizando el análisis de datos secundarios de la base de datos de la Encuesta de Población y Salud Familiar 2019. El resultado primario fue el nivel de anemia medido por Hemocue®. El peso se considera significativo; frecuencias, correlaciones, bondad de ajuste y modelos de regresión estándar. El 40,20% de los niños menores de tres años tienen anemia. Por ejemplo, diarrea (odds ratio: 1,30), 12 meses de edad (odds ratio: 3,33), atención prenatal (odds ratio: 1,19), sexo (odds ratio: 1,25), anemia (odds ratio: 1,25: 1,25: 1,75), 15, etc. Factor-24 Madres ancianas (coeficiente: 1,94), suelo y agua (coeficiente: 1,53), lengua materna aymara (coeficiente: 2,31) se asociaron con anemia. De acuerdo con un modelo multivariado, los obstáculos más comunes asociados con la anemia en las últimas dos semanas fueron la diarrea, y las principales causas fueron la edad de los niños, el suministro de agua potable, el embarazo, la anemia y la edad de una mujer.

## **2.2 Contenido teórico que fundamenta la investigación**

### **2.3 Tipos de anemia**

#### **2.3.1 Anemia ferropénica**

Es la causa más común de anemia, que afecta al 20 % de las mujeres, aprox. 50 % de las mujeres embarazadas y el 3 % de los hombres. La anemia de hierro se asocia con la deficiencia de hierro, lo que causa los minerales necesarios para la hemoglobina, y los transfirió a los glóbulos rojos que los transportan y el oxígeno a todas las células del cuerpo. Las causas principales son la deficiencia de hierro en la dieta, la absorción insuficiente de hierro o la pérdida de sangre, como la menstruación o una hemorragia interna (León, 2018a).

##### **2.3.1.1 Anemia por deficiencia de vitaminas**

Además del hierro, el cuerpo necesita ácido fólico y vitamina B12 para producir una cantidad suficiente de glóbulos rojos y hemoglobina. Los requerimientos nutricionales de ácido fólico son muy superiores a los de vitamina B12, por lo que una deficiencia de este nutriente provoca este tipo de anemia (Soncco, 2018).

##### **2.3.1.2 Anemia por déficit de folato**

El ácido fólico, o vitamina B9, es un nutriente que se encuentra principalmente en las verduras de hoja verde y en las frutas frescas. Una dieta pobre en estos alimentos, enfermedades causadas por malabsorción intestinal (enfermedad de Crohn, celiaquía), cirugía para extirpar parte del intestino delgado, así como el exceso de alcohol y ciertos medicamentos (algunos anticonvulsivos) pueden contribuir a este tipo de anemia. Al igual que los pacientes de diálisis, las mujeres embarazadas y lactantes tienen una mayor necesidad de ácido fólico. El tabaco reduce la absorción de ácido fólico. La deficiencia de ácido fólico en mujeres embarazadas puede causar defectos del tubo neural (cerebro y médula espinal) en el feto en desarrollo (Pinzón, 2019).

##### **2.3.1.3 Anemia por déficit de vitamina B12**

Aunque este prototipo de anemia consigue ser causado por una dieta baja en carne, huevos y productos lácteos, como una dieta vegana (vegetariana), la causa más común de anemia por deficiencia de vitamina B12 es la absorción intestinal reducida. Los parásitos intestinales que infectan a algunos peces, la enfermedad de

malabsorción o la cirugía intestinal para las infecciones por platelmintos son causas raras. La más común es la deficiencia de una proteína llamada castelina, que se produce en el estómago y es necesaria para la absorción de la vitamina B12 en los intestinos. Este tipo particular se llama anemia perniciosa. La falta de este factor característico suele deberse a la autoinmunidad o, en menor medida, a la genética (Farfán & Emperatriz, 2019).

Para realizar un diagnóstico, además de determinar el nivel de vitamina B12 en sangre, puede ser necesario confirmar la presencia de anticuerpos contra el factor intrínseco. También puede revisar su orina para detectar ácido metilmalónico, ya que sus niveles aumentan cuando la vitamina B12 es deficiente. Luego, la prueba de Schilling, la ingesta de vitamina B12 radiomarcada y factor intrínseco, y la medición de la cantidad absorbida la primera vez pueden confirmar o descartar la malabsorción (Narváez, 2019).

Además de las sintomatologías propios de la anemia de cualquier origen, como fatiga (más común), piel y mucosas pálidas, frecuencia cardíaca acelerada, dificultad para respirar, pérdida de apetito, diarrea y entumecimiento en manos y pies deficiencia de vitamina B12 anemia, la piel también cambia a amarillo u oscurecimiento, puede úlceras en la lengua y la boca, ceguera amarillo-azul, confusión o pérdida de memoria.

#### **2.3.1.4 Anemia por déficit de vitamina C**

La vitamina C se localiza en frutos cítricos y en otras verduras como los tomates y las papas. Algunos medicamentos de quimioterapia contra el cáncer inhiben la absorción de vitamina C, y enfermedades como el hipotiroidismo, el SIDA o el cáncer pueden aumentar el consumo de vitamina C y causar deficiencia de vitamina C (Flores, 2019b).

El principal problema de la deficiencia de vitamina C es la aparición de diarrea, cuyos síntomas son el sangrado de la parte inferior y superior de las encías y subcutáneas.

### **2.3.1.5 Anemia de las enfermedades crónicas**

Las enfermedades inflamatorias crónicas como el SIDA, el cáncer, la enfermedad hepática y la artritis reumatoide suprimen la producción de glóbulos rojos, lo que lleva a la anemia crónica. La insuficiencia renal es una causa común de anemia crónica provocada por una disminución de la eritropoyetina, una hormona producida en estos órganos. Esta hormona estimula la producción de glóbulos rojos en la médula ósea, por lo que la insuficiencia renal causada por una enfermedad o un efecto secundario de la quimioterapia a menudo conduce a la anemia crónica (Hurtado, 2022b).

### **2.3.1.6 Anemia aplásica**

Esta anemia muy grave es causada por la capacidad reducida de la médula ósea para producir los tres tipos de células sanguíneas. Su causa suele ser desconocida, aunque se piensa que tiene una base autoinmune. Algunos de los factores que juegan un papel en el desarrollo de este tipo de anemia incluyen la quimioterapia, la radioterapia, las toxinas ambientales, el embarazo y el lupus (León, 2018b).

### **2.3.1.7 Anemias por enfermedades de la médula ósea**

Enfermedades como la mielodisplasia y la leucemia pueden causar anemia porque afectan la producción de células sanguíneas en la médula ósea. Los efectos de estas neoplasias malignas van desde una enfermedad leve hasta el cese completo de la formación de células sanguíneas. La leucemia aguda y grave puede ser fatal porque provoca una rápida disminución en la producción de células sanguíneas. La mielodisplasia es una afección prediabética que puede causar anemia, al igual que otros tipos de cáncer de médula ósea, como el mieloma múltiple o el linfoma (Pintado, 2022).

### **2.3.1.8 Anemias hemolíticas**

Este tipo de anemia comienza cuando los glóbulos rojos se destruyen tan rápido que la médula ósea no puede reemplazarlos. Las enfermedades autoinmunes pueden desencadenar la producción de anticuerpos que atacan a los glóbulos rojos y los destruyen prematuramente. Algunos medicamentos, como algunos antibióticos,



pueden causar anemia hemolítica. Este tipo de anemia causa ictericia y esplenomegalia (o agrandamiento del estómago) (Gonzales, 2018).

### **2.3.1.9 Anemia falciforme**

Una forma hereditaria ya veces grave de anemia que afecta a las personas de ascendencia africana o árabe. Es causada por la falta de hemoglobina, lo que conduce a la formación de glóbulos rojos que tienen forma de "media luna" o de "hoz" (células falciformes). Estos glóbulos rojos mueren rápidamente y pueden bloquear el flujo de sangre en los vasos sanguíneos pequeños, lo que provoca otros síntomas y, a menudo, dolor (Flores, 2019a).

### **2.3.1.10 Otras anemias**

Hay otros tipos de anemia, como lo es la talasemia y la anemia por deficiencia de hemoglobina que se observa en las culturas mediterráneas.

## **2.4 La anemia**

### **2.4.1 Definición**

La anemia se define como una disminución de la concentración de hemoglobina en la sangre y de la capacidad de llevar oxígeno a los tejidos. El hierro es necesario para la formación de la hemoglobina, especialmente en niños y niñas menores de 10 años, porque es un elemento que almacena oxígeno (OMS, 2019)

### **2.4.2 Anemia en pediatría**

La causa más común de anemia en los bebés es la falta de hierro en la sangre, y este problema es más común en los primeros 6 a 24 meses de vida. La prevalencia de la anemia por deficiencia de hierro depende del lugar donde vive el niño y, en la mayoría de los casos, las condiciones sociodemográficas inadecuadas son la principal causa de transmisión de la enfermedad (Yoveras, 2019).

### **2.4.3 Causas clínicas de la anemia**

Para la OMS, las causas frecuentes de anemia por déficit de hierro se deben a los siguientes apartados:

- Malabsorción de minerales causada por una baja ingesta de hierro en la dieta, síndrome de malabsorción o resección intestinal.

- Niveles bajos de hierro debido a parto prematuro o gemelos o sangrado intrauterino.
- La demanda va en aumento debido al rápido crecimiento de los lactantes y jóvenes, el embarazo y la lactancia.
- Pérdidas significativas en caso de sangrado gastrointestinal y perinatal, sangrado menstrual abundante, epistaxis frecuentes y sangrado abundante de otros órganos.

#### **2.4.4 Anemia y déficit de micronutrientes**

Según la Organización Mundial de la Salud, se estima que aproximadamente 2 mil millones de personas en todo el mundo padecen anemia, el 24,8% de la población mundial padece anemia, y la incidencia en niños va aumentando paulatinamente (OMS, 2021).

Es una de las enfermedades más graves del mundo, y los grupos más afectados son los niños, las mujeres embarazadas y lactantes; según las estadísticas, la tasa de prevalencia de los grupos infantiles es 67,86%, seguido de escolares 35,27%, preescolares 33,18%, embarazadas 33,33% (López, 2019).(López, 2019).

La anemia por deficiencia de hierro (también llamada anemia por deficiencia de hierro o deficiencia de hierro) es el tipo más común, pero existen otras deficiencias nutricionales (como el ácido fólico, la vitamina B12 y la vitamina A) que pueden causarla. Otras causas de enfermedades parasitarias y genéticas son las más importantes para identificar el síndrome (OMS, 2021).

Un estudio realizado en Brasil (2019) investigó la prevalencia de anemia ferropénica y su asociación con la deficiencia de vitamina A en niños menores de 5 años, y se detectó la prevalencia de anemia, deficiencia de hierro y retinol en un análisis de incidencia de la enfermedad (vitamina A) fueron 15,7%, 28,1% y 24,7%, respectivamente (OMS, 2021)..

Los niños con deficiencia de vitamina A tenían una mayor prevalencia de anemia y deficiencia de hierro según los cuestionarios de la unidad, y los mismos resultados se obtuvieron después de ajustar por condiciones socioeconómicas, ingesta dietética y variables antropométricas. La correlación positiva entre los niveles séricos de ferritina



y hemoglobina y el retinol sugiere una asociación razonable, por ejemplo, en niños con anemia ferropénica y bajos niveles de vitamina A, para desarrollar nuevos tratamientos e investigar las deficiencias de este oligoelemento muy importante (Escudero & Chumpitaz, 2021).

Es cierto que las carencias nutricionales, particularmente de vitamina A, hierro y zinc, afectan a millones de personas en diferentes partes del mundo, especialmente a los niños pequeños, por falta de apoyo en los principales años de su vida.

## **2.5 Factores asociados a la anemia**

### **2.5.1 Factores.**

Para comprender en detalle el problema de la anemia, primero se debe entender que es una de las condiciones hematológicas comunes en la mayoría de las regiones subdesarrolladas debido a malas condiciones sanitarias, falta de agua potable, parasitismo o desnutrición. El desconocimiento sobre nutrición y alimentación adecuada, especialmente durante el embarazo y en los primeros años de vida, puede llevar a la síntesis de que sólo la anemia es compatible con otros factores sociales y ambientales satisfactorios (Cruz, 2021).

## **2.6 Factores primarios**

### **2.6.1 Desnutrición**

En un artículo de UNICEF de octubre de 2020, casi el 50% de las muertes de menores de 5 años se debieron a la desnutrición, y el riesgo de mortalidad aumenta cuando la desnutrición se combina con otros tipos comunes de enfermedades que pueden ser fatales para las personas que la padezcan (David & Mamani, 2021).

Para obtener una imagen más clara del vínculo entre la desnutrición y la anemia, se recomienda revisar los estudios que muestran el grado de similitud entre las dos condiciones, de modo que podamos comprender y analizar los desafíos que enfrentan las industrias internacionales sensibles en el área.

Varios investigadores han descrito el estado nutricional de los niños y jóvenes aborígenes y su asociación con factores de riesgo como la anemia, el bajo peso corporal, el retraso en el crecimiento y la emaciación. El método involucró una evaluación transversal de 330 niños y adolescentes de 0 a 17 años de edad de seis

poblaciones para recolectar muestras de sangre y datos antropométricos (Veliz & Cayetano, 2021).

Los resultados del estudio mostraron que la prevalencia de anemia fue del 51%, el retraso del crecimiento fue del 51% y la pérdida de peso fue del 22%. Las variables anemia y bajo peso fueron mayores entre los 0 y los 4 años. Se encontró que más de la mitad de los pacientes padecían anemia y emaciación, observándose anemia con mayor frecuencia en niños menores de 5 años y adolescentes de 12 a 17 años, no hay duda de que la desnutrición, los factores sociodemográficos y el crecimiento exponencial de la industria petrolera son causas importantes de la inseguridad alimentaria en las zonas pobres (Gasco, 2019).

Por otro lado, realizaron un estudio en el noroeste de China para determinar la prevalencia de anemia y desnutrición en lactantes menores de 18 meses. Los datos fueron recolectados de una muestra aleatoria de 336 niños en 28 áreas rurales utilizando medidas bioquímicas y antropométricas de menores. Los resultados mostraron que el 35,12% de los niños padecía anemia, la prevalencia de desnutrición fue del 39,58%, el bajo peso representó el 32,14% y el 39,58%. La asociación entre anemia y desnutrición fue significativa y se mantuvo en un nivel de confianza del 95 % (bajo peso, retraso del crecimiento y emaciación). El bajo peso al nacer, los bajos ingresos familiares y los malos hábitos alimentarios aumentan el riesgo de desarrollar anemia (Gasco, 2019).

Sin duda, los factores nutricionales están muy relacionados con la desnutrición y la anemia en los niños rurales, por lo que la educación es fundamental para mejorar los hábitos alimentarios e implementar políticas para prevenir nuevos casos.

La anemia y la desnutrición tienen consecuencias negativas a corto y largo plazo para las personas y grandes grupos de población, e indudablemente imponen una importante carga sanitaria a los países pobres y causan directamente morbilidad y mortalidad. Las reformas en los países afectados deben incluir la necesidad urgente de políticas y programas integrales de nutrición (Guerrero et al., 2019).

### **2.6.2 Embarazo de alto riesgo**

Cuando una mujer queda embarazada, corre un alto riesgo de desarrollar anemia porque su cuerpo tiene una gran necesidad de sangre para ayudar a

proporcionar al bebé los nutrientes necesarios que son fisiológicamente necesarios. La anemia en mujeres embarazadas tratadas precozmente puede ser leve, pero si se prolonga y no se trata, las consecuencias pueden ser irreversibles tanto para el bebé como para la mamá(Narváez, 2019).

Se cree que la anemia por deficiencia de hierro que ocurre durante el embarazo afecta el desarrollo del niño en la infancia. Demostraron que la anemia experimentada por la madre en el tercer trimestre estaba estrechamente relacionada con el desarrollo intelectual posterior del niño y concluyeron que incluso entonces la suplementación prenatal adecuada con hierro mantuvo el desarrollo óptimo del niño. Si la anemia es del 100% durante el embarazo, no mejorará. Sah (2019) encontró una asociación entre la anemia materna y la sepsis neonatal al examinar casos de problemas hematológicos en mujeres embarazadas para determinar la morbilidad y mortalidad a largo plazo de los recién nacidos de madres anémicas.

La sepsis prenatal es una de las principales causas de mortalidad neonatal (30-50%) en países de bajos ingresos. La anemia durante el embarazo es muy común en la India y tiene efectos adversos en la salud materna e infantil, como complicaciones obstétricas, bajo peso al nacer, retraso del crecimiento intrauterino, parto prematuro y aumento de la mortalidad infantil (Guerrero et al., 2019).

El diseño del estudio incluyó a 200 mujeres embarazadas anémicas a las que se les realizaron pruebas de hemoglobina en su primera visita, seguidas de pruebas de hemoglobina a las 30 y 36 semanas de gestación.

La prevalencia materna de anemia leve fue de 29,5%, anemia moderada de 53% y anemia severa o severa de 17,5%. En tanto, de los 200 neonatos, 194 nacieron vivos y cumplieron con los criterios de inclusión, el 20 % fueron prematuros, el 28 % RCIU y el 21 % requirieron ingreso en la unidad de cuidados intensivos por diversas causas. 9 razones por las que al 9% de las personas se les diagnostica sepsis probada (Romaní et al., n.d.-b)

Finalmente, la anemia en el embarazo sigue siendo un problema prioritario, junto con las complicaciones maternas y fetales, ya que está directamente relacionada con la sepsis neonatal en países de bajo nivel socioeconómico.

## 2.7 Factores perinatales

Hoy en día, es bien sabido que los períodos prenatales, posnatal y de parto son el último período del embarazo, un período de debilidad para la madre y el bebé, ya que se estima que alrededor del 30% de las muertes ocurren dentro de las 24 horas posteriores al nacimiento. La madre y el recién nacido se están formando. Por lo tanto, es importante tomar las medidas obstétricas adecuadas para reducir las complicaciones repentinas para la madre (sangrado) y el bebé (parto prematuro, al nacer un peso bajo) (Córdor-Cisneros et al., 2019).

### 2.7.1 Pinzamiento del cordón umbilical

Uno de los tres procedimientos en obstetricia universal es sin duda el corte oportuno del cordón umbilical, que es una intervención muy importante según la circular de la Organización Mundial de la Salud (2019), que incentiva la operación sin esperar ni uno ni tres minutos después del parto. Esto asegura que la sangre continúe fluyendo desde la placenta de la madre hasta el bebé recién nacido. Este retraso aumenta significativamente las reservas de hierro en los recién nacidos a más del 50%.

Según un ensayo clínico de 297 bebés prematuros realizado por el Grupo Cochrane de Embarazo y Parto (Cochrane Pregnancy and Childbirth Group) (2017), el retraso limitado en el pinzamiento del cordón umbilical fue de 2 minutos, y el pinzamiento temprano y el pinzamiento tardío similar se asociaron con menos transfusiones anémicas. 120 s, cordón umbilical El pinzamiento tardío del cordón umbilical puede estar asociado con un riesgo sanguíneo reducido y menos sangrado (Damasco, 2018)

Por otro lado, según otra revisión sistemática del mismo grupo Cochrane, si se preserva el cordón umbilical en los bebés prematuros y de bajo peso al nacer, los efectos a corto y largo plazo pueden ser significativos para el futuro de los niños pequeños (renovado 2019) analizó 15 estudios comparativos en los que 738 bebés que llegaron a las 24 a 36 semanas de gestación dieron a luz a bebés prematuros (menos de 10 segundos) y tardíos. Se requirió menos pinzamiento (30 a 180 segundos) para la transfusión durante la atención neonatal (F. De et al., 2021).

El autor, Teigen (2019), como resultado de esta revisión sistemática y revisión escrita del mismo estudio, determinó los posibles beneficios o daños del parto a tiempo completo para las madres y los bebés. Pudo demostrar que la exposición temprana al nacer (menos de 15 pulgadas) resultó en disminuciones significativas en la hemoglobina neonatal (-1.83 g/dL) y el hematocrito (-0.69 sq.). Más importante aún, la deficiencia rápida de hierro puede provocar deficiencia de hierro en bebés desde el nacimiento hasta los 6 meses, lo que aumenta el riesgo de anemia.

La información importante sigue siendo evidente con los efectos de los impuestos y las mejoras fiscales debido a la personalidad negativa de la personalidad negativa en la mediación sobre el progreso del niño (Molleapaza, 2020).

Uno de estos dos estudios hace énfasis en que es recomendable cumplir a cabalidad y poner en práctica las enseñanzas para realizar un buen pinzamiento pertinente del cordón umbilical y así impedir futuros resultados negativos de anemia o carencia de hierro en los pequeños prematuros.

Lo que recomienda la Organización Mundial de la Salud es que el pinzamiento y corte del cordón debe retrasarse dentro del primer y el tercer minuto después del nacimiento; no se recomienda el pinzamiento y corte rápido de los cordones inmediatamente después del nacimiento, excepto cuando un niño recién nacido está sufriendo por el parto lleva oxígeno a sus tejidos.

### **2.7.2 Prematuras y bajo peso al nacer**

Uno de los datos proporcionados por la Organización Mundial de la Salud (2019) sobre nacimientos prematuros en el mundo estima que aproximadamente 15 millones de niños y niñas nacen prematuros, es decir, antes de la semana veintisiete de embarazo, cada año. En los 184 países analizados, las tasas de nacimientos prematuros oscilan entre el 5 y el 18 % de los recién nacidos, lo que afecta a poblaciones como África y el sur de Asia, que representan más del 60 % de los nacimientos prematuros en todo el mundo (Saldaña & Garcia, 2020).

Según un estudio (2020) realizado en los centros de salud de la ciudad de San Antonio de los Baños, en Artemisa, Cuba, entre los casos débiles en niños y niñas, este estudio arrojó información sobre 22 bebés prematuros. Tuvo sepsis vaginal

(51,8%), hipertensión (20,6%), sepsis urinaria (10,3%) y anemia (6,9%) durante el embarazo(Bustinza, 2021).

Otro estudio realizado en 16 hospitales universitarios brasileños examinó la frecuencia y los factores asociados con el crecimiento de glóbulos rojos en bebés prematuros muy por debajo del peso normal al nacer. Se han llevado a cabo métodos de examen con un total de 4283 exámenes previos a la llegada en los últimos 3 años, y se han utilizado pruebas precisas y completas para investigar los factores de crecimiento de glóbulos rojos.

Los resultados mostraron aumento de eritrocitos en el 51,6% de los niños, lo que está muy relacionado con la edad materna, apnea, hemorragia pulmonar, demanda de oxígeno a los 28 días de vida, sepsis clínica, enterocolitis necrótica, nutrición parenteral, estancia hospitalaria superior a dos meses, etc. En conclusión, la realización de un estudio de este tipo en la unidad de cuidados intensivos neonatales es importante en términos de conducir a un mejor manejo de la terapia con hierro en lactantes anémicos de bajo peso al nacer (Quispe, 2021).

Sin duda, la incidencia de anemia al nacer supone un gran riesgo, el bajo peso al nacer y el parto prematuro son dos factores que pueden llevar a un crecimiento y desarrollo anormal del niño si no se tratan adecuadamente.

## **2.8 Factores secundarios**

### **2.8.1 Parasitosis**

Algunos factores relacionados con la prevalencia de la anemia en los lactantes están relacionados con condiciones de diferente naturaleza, como el estado de infección parasitaria, que complica los problemas de salud pública y los sistemas económicos y sociales de los países en desarrollo aumentar su popularidad. Ocurre y aumenta la tasa de infección en las personas que la tienen. Los problemas de educación y saneamiento deficientes complican y aumentan la vulnerabilidad de las personas que viven en estas industrias, y la propagación de parásitos expulsados por las personas es la contaminación de la tierra y el agua por las heces. Puede causar problemas de salud, especialmente en niños menores de cinco años, interferir con la vida normal de una persona y dificultar el desarrollo físico y cognitivo. (Alayo et al., 2019).(Alayo et al., 2019).



La helmintiasis es uno de los parásitos que con mayor frecuencia afecta al Ecuador y a las regiones más pobres del mundo, principalmente en zonas con sistemas de salud inadecuados e ineficaces, zonas vulnerables a epidemias y zonas de fácil acceso para las personas que viven en estos países especialmente en estas áreas. Los niños tienden a manipular áreas contaminadas como tierra, agua, alimentos sin lavar (verduras) y tierra sin tomar las medidas higiénicas necesarias para no llevarse las manos a la boca.

Los efectos que complican el estado nutricional de los individuos afectados incluyen la pérdida intestinal crónica de elementos sanguíneos como el hierro y ciertas proteínas y la consiguiente malabsorción de vitamina A, que puede provocar inestabilidad en el individuo.

## **2.9 Marco legal**

### **2.9.1 Constitución de la República del Ecuador**

El derecho nacional reconoce el concepto de seguridad alimentaria; por ejemplo, en la vigente Constitución, el artículo 3, garantiza sin discriminación alguna el derecho a la alimentación. Así mismo el Capítulo Segundo, Derechos del buen vivir, sección primera, art. 13 establece que “las personas y colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; preferentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales” (Asamblea Nacional, 2008).

Para garantizar el pleno cumplimiento de este derecho se establece, en el art. 281 de la Constitución, a la soberanía alimentaria como un objetivo estratégico y de responsabilidad del Estado, el cual a través de la aplicación de instrumentos de política económica (art. 284) y comercial (art. 304) asegurará la soberanía alimentaria de forma permanente. Adicionalmente, el Estado es el encargado de promover el acceso equitativo a los factores de producción, mediante: “el desarrollo de políticas de fomento a la producción nacional en todos los sectores...”, así como: “brindar a los agricultores y a las comunidades rurales apoyo para la conservación y restauración de suelos, así como para el desarrollo de prácticas agrícolas que protejan y promuevan la soberanía alimentaria”, tal y como lo señalan los artículos 334 y 410 de la Constitución respectivamente (Asamblea Nacional, 2008).

Adicionalmente, el actual Plan Nacional de Desarrollo, el plan “Toda una Vida” 2017-2021 se instituye como el marco político rector de la planificación para el desarrollo en el Ecuador y constituye un guía dentro de la cual sus objetivos y metas establecen la importancia de garantizar la seguridad y soberanía alimentaria (Asamblea Nacional, 2017).

En el plan, se establece dentro del Eje 2 “Economía al servicio de la sociedad”, objetivo 6 “Desarrollar las capacidades productivas y del entorno, para lograr la soberanía alimentaria y el Buen Vivir Rural”, esto a través de políticas direccionadas a combatir toda forma de malnutrición y desnutrición dentro del marco de la seguridad y soberanía alimentaria. Estos conceptos se presentan como ejes transversales dentro del plan para garantizar el cumplimiento de varios derechos estipulados en los diferentes objetivos del Plan (Asamblea Nacional, 2017).

Las estrategias que implementó el Ministerio de Salud en el tema de anemia por deficiencia de hierro propone componentes como: consejería para promover la lactancia materna exclusiva y la alimentación complementaria adecuada; la implementación de las prácticas integrales del parto (pinzamiento oportuno) del cordón umbilical, el apego precoz piel con piel y el inicio de la lactancia materna, en la primera hora después del parto, la evolución y vigilancia del crecimiento desde que nacen; la suplementación con micronutrientes a las niñas y los niños (MSP, 2019).

## **2.10 Marco conceptual**

**2.10.1 ALIMENTACIÓN.** - Comer es un acto voluntario y consciente en el que intervienen productos alimenticios necesarios para aportar al organismo los nutrientes contenidos en un conjunto de productos alimenticios. (Martínez, 2018)

**2.10.2 ANEMIA FERROPÉNICA.** - se produce ante la deficiencia de hierro el cual es necesario para la producción de hemoglobina la misma que es la proteína de los glóbulos rojos que transporta el oxígeno por todo el organismo. Normalmente el cuerpo tiene suficientes reservas de hierro, siendo los glóbulos rojos una fuente importante de hierro (Hurtado, 2022b)

**Anemia leve** hemoglobina mayor de 10 g/dl.

**Anemia moderada:** hemoglobina entre 8 -10 g/dl



**Anemia severa:** hemoglobina menor de 8 g/dl.

**Antropometría:** representa un indicador objetivo para evaluar las dimensiones físicas y la composición corporal. Constituye uno de los instrumentos más simples y menos costosos con que se cuenta para la evaluación y supervisión del estado de nutrición de poblaciones y personas (León, 2018b).

**2.10.3 ESTADO NUTRICIONAL.** - El estado de nutrición es un estado de la persona que reflejará si aquello que consume cubre sus necesidades nutrimentales. Es decir, el estado de nutrición debe guardar un equilibrio entre aquellos alimentos que se consumen y por lo tanto los nutrimentos que ingresan al organismo, con la satisfacción de las necesidades nutrimentales y energéticas en un momento determinado y bajo una circunstancia específica (Pintado, 2022)

**2.10.4. HEMOGLOBINA (HGB).** Esta es una medida de la concentración de hemoglobina, que es un pigmento de los glóbulos rojos en sangre total, esta expresado en gramos por 100 ml (dl) de sangre entera. El valor normal en un niño de 6 a 12 años es de aproximadamente 13,5g/d (135g/L). (Hurtado, 2022a)

**2.10.5. HIERRO:** es un micronutriente de gran importancia que, ayuda a que la mayor parte de células realicen su metabolismo, activando al oxígeno, nitrógeno e hidrogeno además participa para la formación de la hemoglobina, la mioglobina, los citocromos, la peroxidasa y la catalasa. La cantidad total de hierro que se encuentra distribuido en el cuerpo es de 4 a 5 gramos de los que aproximadamente el 65% se encuentran en forma de hemoglobina. (León, 2018a)

**2.10.6. INFECCIONES PARASITARIAS.** - Requiere de medidas de salud pública preventivas, los helmintos (*Ancylostoma* y *Necátor*), *Uncinarias* y *Shistosoma* juegan un papel clave en la etiología de la anemia al causar pérdida crónica de sangre. Se ha demostrado que *Giardia* reduce la absorción del hierro. El papel de otros parásitos intestinales esta poco esclarecido en la etiología de la anemia ferropénica (Pinzón, 2019).

**2.10.7. PATRÓN ALIMENTARIO.** - Es el conjunto de productos que un individuo, familia o grupo de familias consume de manera ordinaria según un promedio habitual

de frecuencia estimado en por lo menos una vez al mes, particularmente se halla estructurado por 2 factores: el cultural y el económico (Santiago, 2021b).

**2.10.8. FACTORES.-** Característica o circunstancia que influye o asocia a desarrollar, padecer una situación en un momento dado o preciso.

**2.10.9. ASOCIAR.-** Es la relación entre dos conceptos o ideas que tienen algo en común.

**2.10.10. TAMIZAJE. -** Es una prueba de laboratorio que debe realizarse a todo recién nacido para identificar a aquellos que están en riesgo de padecer desórdenes metabólicos serios que son tratables, pero que no son visibles al momento de su nacimiento. (Zavaleta y Astete, 2017)

## CAPÍTULO III: Diseño metodológico

### 3.1 Tipo y diseño de investigación

El presente trabajo investigativo, estuvo enmarcado en un enfoque epistemológico cuantitativo, de tipo no experimental, descriptivo, de corte transversal, de campo y correlacional; de tal manera que permitió describir y analizar los resultados de los datos que se obtuvieron en un periodo de tiempo determinado, en el grupo de investigación sobre conocimientos, actitudes y prácticas sobre su alimentación, como también de muestra sanguínea midiendo la hemoglobina, utilizando el método descriptivo.

### 3.2 La población y la muestra

#### 3.2.1 Características de la población

La presente investigación se realizó en la comunidad Totoras de la parroquia Achupallas ubicada en el cantón Alausí, niños y niñas de 1 a 5 años.

#### 3.2.2 Delimitación de la población

Se trabajó directamente con 100 niños y niñas de 1 a 5 años de edad que son parte de la comunidad de Totoras y su contexto es de etnia indígena parroquia Achupallas, Cantón Alausí.

### 3.3 Tipo de muestra

No se sacó muestra, se trabajó con toda la población de niños y niñas que en conjunto son 100, de acuerdo a la factibilidad económica del investigador.

#### 3.3.1 Tamaño de la muestra

Se trabajó con la población de 100 niños y niñas de 1 a 5 años que viven en la comunidad de Totoras, Parroquia Achupallas, permitiendo identificar los factores asociados en la presencia de la anemia.

$$n = \frac{N \cdot pq}{Z^2 \cdot E^2 + pq}$$

**Figura 1: Formula de la población finita**

**Fuente:** Elaborado por Verónica del Rocío Robalino López.

donde:

n: tamaño de la muestra.

N: tamaño de la población

p: posibilidad de que ocurra un evento,  $p = 0,5$

q: posibilidad de no ocurrencia de un evento,  $q = 0,5$

E: error, se considera el 5%;  $E = 0,05$

Z: nivel de confianza, que para el 95%,  $Z = 1,96$

### **3.3.2 Proceso de selección de la muestra**

Se trabajó con toda la población

## **3.4 Los métodos y las técnicas**

### **3.4.1 Métodos teóricos**

#### **3.4.1.1 Método analítico**

El método analítico permitió ordenar la información recopilada sobre la encuesta, lo cual facilitó el proceso de desarrollo de la investigación dando la posibilidad de mostrar información más certera y relevante al investigador, siendo esta la característica principal del método orientando la investigación a una realidad subjetiva.

#### **3.4.1.2 Métodos empíricos**

La observación es un método y una técnica que permite recolectar de forma sistemática, es válida, confiable e intencionada la información recabada, este método empírico puede utilizarse en enfoques cualitativos y cuantitativos lo cual se enmarca en la investigación que se está realizando.

## **3.5 Técnicas e instrumentos**

Los instrumentos que se utilizaron fueron: el consentimiento informado, después se realizó la encuesta con una escala de Likert y la observación. A continuación, se describe cada uno.

### **3.5.1 Encuesta**

Esta técnica de recolección de datos permitió obtener información por parte de las madres de familia, con el objetivo de que la información recolectada determinó y aportó al desarrollo de la investigación. El producto final consta de 25 preguntas, los

ítems 2,3,4,12, 14,15, 6,7,9,10,11,13,17, son de selección múltiple y para los 12 ítems restantes se utilizó la escala Likert. Que posee las escalas mucho, bastantes, poco, nada.

El instrumento de levantamiento de información constó de: Datos demográficos variables de sexo, edad, auto identificación étnica, ocupación, estado civil, nivel de instrucción y las preguntas que permitirán responder los objetivos planteados: por ejemplo, el objetivo General se responde con 6 preguntas para para determinar los factores asociados a la anemia, los cuales son: 4, 5, 6, 7,9 y 8 del instrumento elaborado. Para responder el objetivo específico se obtiene mediante 4 preguntas; la que va a medir el cuidado del niño y niña. Ítems 10, 11 resalta el inicio de la lactancia materna y si tiene alguna afectación en la misma; ítems 12 se refiere a la información proporciona sobre la alimentación de su hijo/a, 14 está enfocado a la interacción, afecto de la madre al hijo

Para el Objetivo Especifico 2, se escogió 6 preguntas, las cuales miden el componente de alimentación. Los ítems 1,13 miden los hábitos de alimentación del niño/a y si existe una corresponsabilidad entre los integrantes de la familia en el momento del consumo de alimentos; el ítems 15 está relacionado con la afectividad entre la familia; ítems 15 hace referencia a los productos que utilizan para la preparación de su alimentos en el hogar; ítems 3 se refiere a si el niño/a tiene su plato propio y su porción adecuada de alimentación y el ítems 19 está enfocado al cuidado del niño, niña enferma y la alimentación que recibe en ese momento. Mientras que el Objetivo específico 3, se compone de 8 ítems, en la que se va a analizar el acceso a los servicios de salud. Los cuales se componen de los ítems 21, 22,24, 25 estos miden el acceso a los suplementos nutricionales que debe tener el niño y niña; el ítems 23 mide si la madre reconoce si su niño/a está creciendo acorde a su edad; ítems 16,17 refiere a las enfermedades que prevalentes de la infancia y a donde acuden para su tratamiento oportuno, ítems 20 mide si el niño/a asiste a un programa de aprendizaje.

### **3.5.2 Observación**

Esta técnica permite recolectar de forma sistemática la información, es válida, confiable e intencionada que favorece de manera directa al investigador.

La observación se realizó al momento de aplicar las encuestas, se pudo constatar parte de la problemática que presentan las gestantes. Este proceso duró aproximadamente 15 días y sirvió para corroborar lo expuesto en el instrumento de recolección de datos que llenaron las gestantes.

### **3.6 Procesamiento estadístico de la información.**

Para la sistematización de la información se utilizará paquetes informáticos como Microsoft Excel – Programa SPSS y el EPIINFO que permitirá procesar información mediante porcentajes, tablas y gráficos según las variables correspondientes permitiendo tener un análisis objetivo, sencillo y práctico, se realizó la estadística descriptiva y la tabla de 2x2 para la correlación o asociación de los factores y la anemia, obteniéndose, el chi cuadrado para la asociación y se midió la fuerza de asociación con el riesgo relativo, así mismo se obtuvo la prevalencia y la tasa de ataque.

### **3.7 Consideraciones éticas**

La investigación tendrá lugar en la Comunidad de Totoras, se tiene el permiso del Cabildo Comunitario para realizar el estudio, igualmente se aplicó el consentimiento informado a los padres de familia para tener el acceso a la información de sus hijos e hijas; además se coordinó con la Fundación World Vision Ecuador, Centro de Salud Achupallas, Distrito de Salud 06D02 Alausí Chunchi, con la finalidad de contar con información de primera mano y el cruce de datos y así plantear acciones ante la problemática.

## CAPÍTULO IV: Análisis e interpretación de resultados

### 4.1 Análisis de la situación actual

**Tabla 2. Relación de la etnia con la presencia de Anemia en niños y niñas de 1 a 5 años. Comunidad Totoras. 2019**

| Factor de riesgo | Anemia menos de 11 mg/dl |                  | Sin anemia 12mg/dl |                  | chi cuadrado (3,84) | (p) nivel de significancia | nivel de confianza % | Tasa Incidencia factor expuesto*100 | Riesgo Relativo (razón de riesgo) |
|------------------|--------------------------|------------------|--------------------|------------------|---------------------|----------------------------|----------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
|                  | EXPUESTOS (a)            | NO EXPUESTOS (c) | EXPUESTOS (b)      | NO EXPUESTOS (d) |                     |                            |                      |                                     |                                   |
| indígena         | 41                       | 22               | 25                 | 12               | 0,06                | 0,00                       | 99,92                | 62,12121212                         | 0,09                              |

**Fuente:** Encuesta de factores asociados con la presencia de anemia de los niños y niñas de 1 a 5 años. Comunidad Totoras

**Elaborado por:** Verónica del Rocío Robalino López.

**Análisis:** De acuerdo con la tabla 2x2 sobre los factores de riesgo que se asocian con la presencia de anemia que están expuesto los niños y niñas, la tasa de incidencia del riesgo relativo en el factor de etnia, se considera que el valor mayor a 1 tiene una mayor fuerza de asociación al riesgo relativo. El factor etnia no se encuentra como un riesgo relativo al tener un valor menor que 1 esto es: etnia mestiza =0; etnia indígena=0,09, actuando así estos como factor de protección. Asimismo, se encontró el valor crítico, en el cual todo valor que se encuentra por encima de 3,84 será crítico, en este caso el factor etnia no es un valor crítico, al valor de 0 la etnia mestiza y 0,06 la etnia indígena.

**Tabla 3. Relación del estado civil del cuidador con la presencia de Anemia en niños y niñas de 1 a 5 años. Comunidad Totoras. 2019**

| Factor de riesgo | Anemia menos de 11 mg/dl |                  | Sin anemia 12mg/dl |                  | chi cuadrado (3,84) | (p) nivel de significancia | nivel de confianza % | Tasa Incidencia factor expuesto*100 | Riesgo Relativo (razón de riesgo) |
|------------------|--------------------------|------------------|--------------------|------------------|---------------------|----------------------------|----------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
|                  | EXPUESTOS (a)            | NO EXPUESTOS (c) | EXPUESTOS (b)      | NO EXPUESTOS (d) |                     |                            |                      |                                     |                                   |
| Soltero          | 28                       | 16               | 21                 | 21               | 1,63                | 0,02                       | 97,88                | 57,14                               | 0,13                              |
| Casado           | 19                       | 24               | 31                 | 12               | 6,88                | 0,09                       | 91,04                | 38                                  | 0,057                             |
| Unión libre      | 16                       | 17               | 39                 | 14               | 5,56                | 0,07                       | 92,76                | 29,09                               | 0,05                              |
| Viudo            | 23                       | 24               | 26                 | 13               | 2,73                | 0,04                       | 96,44                | 46,93                               | 0,072                             |

**Fuente:** Encuesta de factores asociados con la presencia de anemia de los niños y niñas de 1 a 5 años. Comunidad Totoras

**Elaborado por:** Verónica del Rocío Robalino López.



**Análisis:** De acuerdo con la tabla 2x2 sobre los factores de riesgo que se asocian con la presencia de anemia que están expuesto los niños y niñas, la tasa de incidencia del riesgo relativo en el factor de estado civil, se considera que el valor mayor a 1 tiene una mayor fuerza de asociación al riesgo relativo. El factor estado civil no se encuentra como un riesgo relativo al tener un valor menor que 1, actuando así estos como factores de protección. Asimismo, se encontró el valor crítico, en el cual todo valor que se encuentra por encima de 3,84 será crítico, en este caso el factor estado civil; si cuenta con valores críticos como es: estado civil casado=0 6,8; en unión libre= 5,56.

**Tabla 4. Relación de la ocupación del cuidador con la presencia de Anemia en niños y niñas de 1 a 5 años. Comunidad Totoras. 2019**

| Factor de riesgo | Anemia menos de 11 mg/dl |                  | Sin anemia 12mg/dl |                  | chi cuadrado (3,84) | (p) nivel de significancia | nivel de confianza % | Tasa Incidencia factor expuesto*100 | Riesgo Relativo (razón de riesgo) |
|------------------|--------------------------|------------------|--------------------|------------------|---------------------|----------------------------|----------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
|                  | EXPUESTOS (a)            | NO EXPUESTOS (c) | EXPUESTOS (b)      | NO EXPUESTOS (d) |                     |                            |                      |                                     |                                   |
| Agricultor       | 29                       | 31               | 25                 | 15               | 1,94                | 0,03                       | 97,48                | 53,70                               | 0,07                              |
| Ama de casa      | 37                       | 27               | 23                 | 13               | 0,35                | 0,00                       | 99,54                | 61,66                               | 0,09                              |

**Fuente:** Encuesta de factores asociados con la presencia de anemia de los niños y niñas de 1 a 5 años. Comunidad Totoras

**Elaborado por:** Verónica del Rocío Robalino López.

**Análisis:** De acuerdo con la tabla 2x2 sobre los factores de riesgo que se asocian con la presencia de anemia que están expuesto los niños y niñas. La tasa de incidencia del riesgo relativo en el factor de ocupación, se considera que el valor mayor a 1 tiene una mayor fuerza de asociación al riesgo relativo. El factor ocupación no se encuentra como un riesgo relativo al tener un valor menor que 1 esto es: ocupación: agrícola =0,07; ama de casa= 0,09, actuando así estos como factores de protección. Asimismo, se encontró el valor crítico, en el cual todo valor que se encuentra por encima de 3,84 será crítico, en este caso el factor ocupación no es un valor crítico.



**Tabla 5. Relación del salario del cuidador con la presencia de Anemia en niños y niñas de 1 a 5 años. Comunidad Totoras. 2019**

| Factor de riesgo | Anemia menos de 11 mg/dl |                  | Sin anemia 12mg/dl |                  | chi cuadrado (3,84) | (p) nivel de significancia | nivel de confianza % | Tasa Incidencia factor expuesto*100 | Riesgo Relativo (razón de riesgo) |
|------------------|--------------------------|------------------|--------------------|------------------|---------------------|----------------------------|----------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
|                  | EXPUESTOS (a)            | NO EXPUESTOS (c) | EXPUESTOS (b)      | NO EXPUESTOS (d) |                     |                            |                      |                                     |                                   |
| menor 50         | 41                       | 16               | 24                 | 19               | 2,80                | 0,04                       | 96,36                | 63,07                               | 0,13                              |
| 50 a 100         | 54                       | 11               | 22                 | 13               | 5,10                | 0,07                       | 93,36                | 71,05                               | 0,15                              |
| 100 a 150        | 28                       | 31               | 26                 | 15               | 2,48                | 0,03                       | 96,77                | 51,85                               | 0,07                              |

**Fuente:** Encuesta de factores asociados con la presencia de anemia de los niños y niñas de 1 a 5 años. Comunidad Totoras

**Elaborado por:** Verónica del Rocío Robalino López.

**Análisis:** De acuerdo con la tabla 2x2 sobre los factores de riesgo que se asocian con la presencia de anemia que están expuesto los niños y niñas en la tasa de incidencia del riesgo relativo en el factor de salario, se considera que el valor mayor a 1 tiene una mayor fuerza de asociación al riesgo relativo. El factor salario no se encuentra como un riesgo relativo al tener un valor menor que 1, actuando así estos como factores de protección. Asimismo, se encontró el valor crítico, en el cual todo valor que se encuentra por encima de 3,84 será crítico, en este caso el factor salario cuenta con un valor crítico de 5,10.

**Tabla 6. Relación del piso de la vivienda del cuidador con la presencia de Anemia en niños y niñas de 1 a 5 años. Comunidad Totoras. 2019**

| Factor de riesgo | Anemia menos de 11 mg/dl |                  | Sin anemia 12mg/dl |                  | chi cuadrado (3,84) | (p) nivel de significancia | nivel de confianza % | Tasa Incidencia factor expuesto*100 | Riesgo Relativo (razón de riesgo) |
|------------------|--------------------------|------------------|--------------------|------------------|---------------------|----------------------------|----------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
|                  | EXPUESTOS (a)            | NO EXPUESTOS (c) | EXPUESTOS (b)      | NO EXPUESTOS (d) |                     |                            |                      |                                     |                                   |
| Cemento          | 14                       | 60               | 16                 | 10               | 16,64               | 0,22                       | 78,33                | 46,66                               | 0,05                              |
| Tierra           | 60                       | 11               | 15                 | 14               | 11,80               | 0,15                       | 84,63                | 80                                  | 0,18                              |
| Entablado        | 12                       | 17               | 54                 | 17               | 11,03               | 0,14                       | 85,63                | 18,18                               | 0,03                              |

**Fuente:** Encuesta de factores asociados con la presencia de anemia de los niños y niñas de 1 a 5 años. Comunidad Totoras

**Elaborado por:** Verónica del Rocío Robalino López.

**Análisis:** De acuerdo con la tabla 2x2 sobre los factores de riesgo que se asocian con la presencia de anemia que están expuesto los niños y niñas en la tasa de incidencia del riesgo relativo en el factor de piso de la vivienda, se considera que el valor mayor a 1 tiene una mayor fuerza de asociación al riesgo relativo. El factor vivienda no se encuentra como un riesgo relativo al tener un valor menor que 1, actuando así estos como factores de protección. Asimismo, se encontró el valor crítico, en el cual todo valor que se encuentra por encima de 3,84 será crítico, en este caso el factor vivienda cuenta con un valor crítico en: vivienda de piso de cemento= 16,64; piso de tierra= 11,80 y vivienda entablada= 11,03.

**Tabla 7. Relación del agua apta para consumo humano con la presencia de Anemia en niños y niñas de 1 a 5 años. Comunidad Totoras. 2019**

| Factor de riesgo | Anemia menos de 11 mg/dl |                  | Sin anemia 12mg/dl |                  | chi cuadrado (3,84) | (p) nivel de significancia | nivel de confianza % | Tasa Incidencia a factor expuesto *100 | Riesgo Relativo (razón de riesgo) |
|------------------|--------------------------|------------------|--------------------|------------------|---------------------|----------------------------|----------------------|--|-----------------------------------|
|                  | EXPUESTOS (a)            | NO EXPUESTOS (c) | EXPUESTOS (b)      | NO EXPUESTOS (d) |                     |                            |                      |  |                                   |
| Agua entubada    | 51                       | 14               | 34                 | 1                | 6,23                | 0,08                       | 91,89                | 60                                     | 0,06                              |

**Fuente:** Encuesta de factores asociados con la presencia de anemia de los niños y niñas de 1 a 5 años. Comunidad Totoras

**Elaborado por:** Verónica del Rocío Robalino López.

**Análisis:** De acuerdo con la tabla 2x2 sobre los factores de riesgo que se asocian con la presencia de anemia que están expuesto los niños y niñas en la tasa de incidencia del riesgo relativo en el factor servicio básico, se considera que el valor mayor a 1 tiene una mayor fuerza de asociación al riesgo relativo. El factor servicio básico no se encuentra como un riesgo relativo al tener un valor menor que 1, actuando así estos como factores de protección. Asimismo, se encontró el valor crítico, en el cual todo valor que se encuentra por encima de 3,84 será crítico, en este caso el factor servicio básico cuenta con un valor crítico en: servicio básico agua entubada= 6,23.

**Tabla 8. Relación de la edad con la presencia de Anemia en niños y niñas de 1 a 5 años. Comunidad Totoras. 2019**

| Factor de riesgo | Anemia menos de 11 mg/dl |                  | Sin anemia 12mg/dl |                  | chi cuadrado (3,84) | (p) nivel de significancia | nivel de confianza % | Tasa Incidencia factor expuesto*100 | Riesgo Relativo (razón de riesgo) |
|------------------|--------------------------|------------------|--------------------|------------------|---------------------|----------------------------|----------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
|                  | EXPUESTOS (a)            | NO EXPUESTOS (c) | EXPUESTOS (b)      | NO EXPUESTOS (d) |                     |                            |                      |                                     |                                   |
| 1 año            | 29                       | 23               | 31                 | 17               | 0,81                | 0,01                       | 98,95                | 48,33                               | 0,08                              |
| 2 años           | 31                       | 26               | 24                 | 19               | 0,02                | 0,00                       | 99,97                | 56,36                               | 0,09                              |
| 3 años           | 26                       | 11               | 57                 | 6                | 6,74                | 0,09                       | 91,22                | 31,33                               | 0,04                              |
| 4 años           | 22                       | 41               | 29                 | 8                | 17,62               | 0,23                       | 77,06                | 43,14                               | 0,05                              |
| 5 años           | 18                       | 45               | 32                 | 5                | 31,27               | 0,41                       | 59,28                | 36                                  | 0,04                              |

**Fuente:** Encuesta de factores asociados con la presencia de anemia de los niños y niñas de 1 a 5 años. Comunidad Totoras

**Elaborado por:** Verónica del Rocío Robalino López.

**Análisis:** De acuerdo con la tabla 2x2 sobre los factores de riesgo que se asocian con la presencia de anemia que están expuesto los niños y niñas en la tasa de incidencia del riesgo relativo en el factor edad, se considera que el valor mayor a 1 tiene una mayor fuerza de asociación al riesgo relativo. El factor edad no se encuentra como un riesgo relativo al tener un valor menor que 1, actuando así estos como factores de protección. Asimismo, se encontró el valor crítico, en el cual todo valor que se encuentra por encima de 3,84 será crítico, en este caso el factor edad cuenta con un valor crítico en: edad de niño de 3 años= 6,74; edad 4 años= 17,62 y edad 5 años= 31,27.

**Tabla 9. Relación del sexo con la presencia de Anemia en niños y niñas de 1 a 5 años. Comunidad Totoras. 2019**

| Factor de riesgo | Anemia menos de 11 mg/dl |                  | Sin anemia 12mg/dl |                  | chi cuadrado (3,84) | (p) nivel de significancia | nivel de confianza % | Tasa Incidencia factor expuesto*100 | Riesgo Relativo (razón de riesgo) |
|------------------|--------------------------|------------------|--------------------|------------------|---------------------|----------------------------|----------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
|                  | EXPUESTOS (a)            | NO EXPUESTOS (c) | EXPUESTOS (b)      | NO EXPUESTOS (d) |                     |                            |                      |                                     |                                   |
| Hombre           | 28                       | 23               | 25                 | 24               | 0,15                | 0,00                       | 99,80                | 52,83                               | 0,10                              |
| Mujer            | 24                       | 23               | 21                 | 32               | 1,32                | 0,02                       | 98,28                | 53,33                               | 0,12                              |

**Fuente:** Encuesta de factores asociados con la presencia de anemia de los niños y niñas de 1 a 5 años. Comunidad Totoras

**Elaborado por:** Verónica del Rocío Robalino López.

**Análisis:** De acuerdo con la tabla 2x2 sobre los factores de riesgo que se asocian con la presencia de anemia que están expuesto los niños y niñas en la tasa de incidencia del riesgo relativo en el factor vivienda, se considera que el valor mayor a 1 tiene una mayor fuerza de asociación al riesgo relativo. El factor vivienda no se encuentra como un riesgo relativo al tener un valor menor que 1, actuando así estos como factores de protección. Asimismo, se encontró el valor crítico, en el cual todo valor que se encuentra por encima de 3,84 será crítico, en este caso el factor sexo cuenta con un valor en: hombre= 0,15; mujer= 1,32

**Tabla 10. Relación de la edad madre/cuidador con la presencia de Anemia en niños y niñas de 1 a 5 años. Comunidad Totoras. 2019**

| Factor de riesgo | Anemia menos de 11 mg/dl |                  | Sin anemia 12mg/dl |                  | chi cuadrado (3,84) | (p) nivel de significancia | nivel de confianza % | Tasa Incidencia factor expuesto*100 | Riesgo Relativo (razón de riesgo) |
|------------------|--------------------------|------------------|--------------------|------------------|---------------------|----------------------------|----------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
|                  | EXPUESTOS (a)            | NO EXPUESTOS (c) | EXPUESTOS (b)      | NO EXPUESTOS (d) |                     |                            |                      |                                     |                                   |
| 14-18 años       | 22                       | 25               | 26                 | 27               | 0,05                | 0,00                       | 99,93                | 45,83                               | 0,09                              |
| 19-23 años       | 27                       | 18               | 24                 | 31               | 2,65                | 0,03                       | 96,55                | 52,94                               | 0,14                              |
| 24-27 años       | 26                       | 21               | 34                 | 19               | 0,81                | 0,01                       | 98,95                | 43,33                               | 0,08                              |
| 28-31 años       | 14                       | 28               | 37                 | 21               | 9,04                | 0,12                       | 88,22                | 27,45                               | 0,04                              |
| 32-35 años       | 29                       | 17               | 13                 | 41               | 15,49               | 0,20                       | 79,84                | 69,05                               | 0,23                              |
| 36-39 años       | 34                       | 21               | 28                 | 17               | 0,00                | 0,00                       | 100,0                | 54,84                               | 0,09                              |
| (+) 40 años      | 31                       | 27               | 19                 | 23               | 0,66                | 0,01                       | 99,14                | 62                                  | 0,11                              |

**Fuente:** Encuesta de factores asociados con la presencia de anemia de los niños y niñas de 1 a 5 años. Comunidad Totoras

**Elaborado por:** Verónica del Rocío Robalino López.

**Análisis:** De acuerdo con la tabla 2x2 sobre los factores de riesgo que se asocian con la presencia de anemia que están expuesto los niños y niñas en la tasa de incidencia del riesgo relativo en el factor edad de la madre, se considera que el valor mayor a 1 tiene una mayor fuerza de asociación al riesgo relativo. El factor edad no se encuentra como un riesgo relativo al tener un valor menor que 1, actuando así estos como factores de protección. Asimismo, se encontró el valor crítico, en el cual

todo valor que se encuentra por encima de 3,84 será crítico, en este caso el factor edad de la madre cuenta con un valor crítico en: edad de la madre 28-31= 9,04; 32-35= 15,49.

**Tabla 11. Relación de la eliminación excretas con la presencia de Anemia en niños y niñas de 1 a 5 años. Comunidad Totoras. 2019**

| Factor de riesgo | Anemia menos de 11 mg/dl |                  | Sin anemia 12mg/dl |                  | chi cuadrado (3,84) | (p) nivel de significancia | nivel de confianza % | Tasa Incidencia factor expuesto*100 | Riesgo Relativo (razón de riesgo) |
|------------------|--------------------------|------------------|--------------------|------------------|---------------------|----------------------------|----------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
|                  | EXPUESTOS (a)            | NO EXPUESTOS (c) | EXPUESTOS (b)      | NO EXPUESTOS (d) |                     |                            |                      |                                     |                                   |
| Pozo Séptico (1) | 39                       | 9                | 24                 | 28               | 13,19               | 0,17                       | 82,83                | 61,9                                | 0,254                             |
| Pozo Ciego (2)   | 31                       | 29               | 26                 | 14               | 1,74                | 0,02                       | 97,73                | 54,39                               | 0,081                             |

**Fuente:** Encuesta de factores asociados con la presencia de anemia de los niños y niñas de 1 a 5 años. Comunidad Totoras

**Elaborado por:** Verónica del Rocío Robalino López.

**Análisis:** De acuerdo con la tabla 2x2 sobre los factores de riesgo que se asocian con la presencia de anemia que están expuesto los niños y niñas en la tasa de incidencia del riesgo relativo en el factor eliminación, se considera que el valor mayor a 1 tiene una mayor fuerza de asociación al riesgo relativo. El factor eliminación no se encuentra como un riesgo relativo al tener un valor menor que 1, actuando así estos como factores de protección. Asimismo, se encontró el valor crítico, en el cual todo valor que se encuentra por encima de 3,84 será crítico, en este caso el factor eliminación cuenta con un valor crítico en: Elimi Exc. Pozo Séptico= 13,19.

**Tabla 12. Relación del nivel de educación de la madre/cuidador con la presencia de Anemia en niños y niñas de 1 a 5 años. Comunidad Totoras. 2019**

| Factor de riesgo          | Anemia menos de 11 mg/dl |                  | Sin anemia 12mg/dl |                  | chi cuadrado (3,84) | (p) nivel de significancia | nivel de confianza % | Tasa Incidencia factor expuesto*100 | Riesgo Relativo (razón de riesgo) |
|---------------------------|--------------------------|------------------|--------------------|------------------|---------------------|----------------------------|----------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
|                           | EXPUESTOS (a)            | NO EXPUESTOS (c) | EXPUESTOS (b)      | NO EXPUESTOS (d) |                     |                            |                      |                                     |                                   |
| Ed. Básica incompleta (1) | 18                       | 27               | 23                 | 32               | 0,03                | 0,00                       | 99,96                | 43,9                                | 0,09                              |
| Ed. Básica Completa (2)   | 33                       | 34               | 18                 | 15               | 0,25                | 0,00                       | 99,68                | 64,71                               | 0,09                              |
| Bach. incom (3)           | 26                       | 31               | 17                 | 26               | 0,37                | 0,00                       | 99,52                | 60,47                               | 0,11                              |

**Fuente:** Encuesta de factores asociados con la presencia de anemia de los niños y niñas de 1 a 5 años. Comunidad Totoras

**Elaborado por:** Verónica del Rocío Robalino López.

**Análisis:** De acuerdo con la tabla 2x2 sobre los factores de riesgo que se asocian con la presencia de anemia que están expuesto los niños y niñas en la tasa de incidencia del riesgo relativo en el factor educación, se considera que el valor mayor a 1 tiene una mayor fuerza de asociación al riesgo relativo. El factor educación no se encuentra como un riesgo relativo al tener un valor menor que 1, actuando así estos como factores de protección. Asimismo, se encontró el valor crítico, en el cual todo valor que se encuentra por encima de 3,84 será crítico, en este caso el factor educación no cuenta con un valor crítico.

**Tabla 13. Relación de la frecuencia de comida del menor con la presencia de Anemia en niños y niñas de 1 a 5 años. Comunidad Totoras. 2019**

| Factor de riesgo       | Anemia menos de 11 mg/dl |                  | Sin anemia 12mg/dl |                  | chi cuadrado (3,84) | (p) nivel de significancia | nivel de confianza % | Tasa Incidencia factor expuesto*100 | Riesgo Relativo (razón de riesgo) |
|------------------------|--------------------------|------------------|--------------------|------------------|---------------------|----------------------------|----------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
|                        | EXPUESTOS (a)            | NO EXPUESTOS (c) | EXPUESTOS (b)      | NO EXPUESTOS (d) |                     |                            |                      |                                     |                                   |
| frecuencias comidas: 3 | 45                       | 15               | 26                 | 14               | 1,17                | 0,02                       | 98,48                | 63,38                               | 0,12                              |
| frecuencias comidas: 2 | 34                       | 20               | 27                 | 19               | 0,19                | 0,00                       | 99,75                | 55,74                               | 0,10                              |

**Fuente:** Encuesta de factores asociados con la presencia de anemia de los niños y niñas de 1 a 5 años. Comunidad Totoras

**Elaborado por:** Verónica del Rocío Robalino López.

**Análisis:** De acuerdo con la tabla 2x2 sobre los factores de riesgo que se asocian con la presencia de anemia que están expuesto los niños y niñas en la tasa de incidencia del riesgo relativo en el factor frecuencia de comida, se considera que el valor mayor a 1 tiene una mayor fuerza de asociación al riesgo relativo. El factor frecuencia de comida no se encuentra como un riesgo relativo al tener un valor menor que 1, actuando así estos como factores de protección. Asimismo, se encontró el valor crítico, en el cual todo valor que se encuentra por encima de 3,84 será crítico, en este caso el factor frecuencia de comida no cuenta con un valor crítico.

**Tabla 14. Relación de productos que utilizan para la preparación de la comida con la presencia de Anemia en niños y niñas de 1 a 5 años.**

**Comunidad Totoras. 2019**

| Factor de riesgo   | Anemia menos de 11 mg/dl |                  | Sin anemia 12mg/dl |                  | chi cuadrado (3,84) | (p) nivel de significancia | nivel de confianza % | Tasa Incidencia factor expuesto*100 | Riesgo Relativo (razón de riesgo) |
|--|--------------------------|------------------|--------------------|------------------|---------------------|----------------------------|----------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
|  | EXPUESTOS (a)            | NO EXPUESTOS (c) | EXPUESTOS (b)      | NO EXPUESTOS (d) |                     |                            |                      |                                     |                                   |
| Arroz, fideo, pan arroz, cebada, quinua                          | 3                        | 49               | 2                  | 46               | 0,13                | 0,00                       | 99,82                | 60                                  | 0,11                              |
| Papas, yuca, oca, melloco  | 1                        | 51               | 4                  | 44               | 2,16                | 0,03                       | 97,19                | 20                                  | 0,03                              |
| Azúcar, panela   | 17                       | 35               | 22                 | 26               | 1,81                | 0,02                       | 97,64                | 43,59                               | 0,07                              |
| Carne de res, pollo, cuy, borrego                                | 24                       | 28               | 13                 | 35               | 3,89                | 0,05                       | 94,93                | 64,86                               | 0,14                              |
| Verduras, hortalizas col, cebolla, acelga, lechuga, tomate riñón | 4                        | 48               | 3                  | 45               | 0,08                | 0,00                       | 99,90                | 57,14                               | 0,11                              |
| Frutas (manzana, pera, naranja, mandarina)                       | 1                        | 51               | 3                  | 45               | 1,22                | 0,02                       | 98,42                | 25                                  | 0,04                              |
| No responde  | 2                        | 50               | 1                  | 47               | 0,27                | 0,00                       | 99,65                | 66,67                               | 0,129                             |



**Fuente:** Encuesta de factores asociados con la presencia de anemia de los niños y niñas de 1 a 5 años. Comunidad Totoras

**Elaborado por:** Verónica del Rocío Robalino López.

**Análisis:** De acuerdo con la tabla 2x2 sobre los factores de riesgo que se asocian con la presencia de anemia que están expuesto los niños y niñas en la tasa de incidencia del riesgo relativo en el factor productos que se utilizan en la preparación, se considera que el valor mayor a 1 tiene una mayor fuerza de asociación al riesgo relativo. El factor vivienda no se encuentra como un riesgo relativo al tener un valor menor que 1, actuando así estos como factores de protección. Asimismo, se encontró el valor crítico, en el cual todo valor que se encuentra por encima de 3,84 será crítico, en este caso el factor productos que se utilizan en la preparación cuenta con un valor crítico en: Carne de res, cerdo, pollo, cuy, conejo, borrego u otro = 3,89.

**Tabla 15. Relación del consumo de alimentación de los niños y niñas de 1 a 5 en su propio plato. Comunidad Totoras. 2019**

| Factor de riesgo | Anemia menos de 11 mg/dl |                  | Sin anemia 12mg/dl |                  | chi cuadrado (3,84) | (p) nivel de significancia | nivel de confianza % | Tasa Incidencia factor expuesto*100 | Riesgo Relativo (razón de riesgo) |
|------------------|--------------------------|------------------|--------------------|------------------|---------------------|----------------------------|----------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
|                  | EXPUESTOS (a)            | NO EXPUESTOS (c) | EXPUESTOS (b)      | NO EXPUESTOS (d) |                     |                            |                      |                                     |                                   |
| si               | 55                       | 16               | 29                 |                  | 7,78                | 0,10                       | 89,87                | 65,48                               | 0,065                             |
| No               | 26                       | 35               | 39                 |                  | 34,43               | 0,45                       | 55,17                | 40                                  | 0,04                              |

**Fuente:** Encuesta de factores asociados con la presencia de anemia de los niños y niñas de 1 a 5 años. Comunidad Totoras

**Elaborado por:** Verónica del Rocío Robalino López.

**Análisis:** De acuerdo con la tabla 2x2 sobre los factores de riesgo que se asocian con la presencia de anemia que están expuesto los niños y niñas en la tasa de incidencia del riesgo relativo en el factor el niño come en plato aparte, se considera que el valor mayor a 1 tiene una mayor fuerza de asociación al riesgo relativo. El factor el niño come en plato aparte no se encuentra como un riesgo relativo al tener un valor menor que 1, actuando así estos como factores de protección. Asimismo, se encontró el valor crítico, en el cual todo valor que se encuentra por encima de 3,84 será crítico, en este caso el factor el niño come en plato aparte cuenta con un valor crítico en: no come el niño come en plato aparte= 34,43.



**Tabla 16. Importancia de la dosis de vitamina A con la presencia de Anemia en niños y niñas de 1 a 5 años. Comunidad Totoras. 2019**

| Factor de riesgo | Anemia menos de 11 mg/dl |                  | Sin anemia 12mg/dl |                  | chi cuadrado (3,84) | (p) nivel de significancia | nivel de confianza % | Tasa Incidencia a factor expuesto* 100 | Riesgo Relativo (razón de riesgo) |
|------------------|--------------------------|------------------|--------------------|------------------|---------------------|----------------------------|----------------------|--|-----------------------------------|
|                  | EXPUESTOS (a)            | NO EXPUESTOS (c) | EXPUESTOS (b)      | NO EXPUESTOS (d) |                     |                            |                      |  |                                   |
| si               | 33                       | 18               | 35                 | 14               | 0,52                | 0,01                       | 99,32                | 48,53                                  | 0,08                              |
| no               | 57                       | 12               | 14                 | 17               | 14,57               | 0,19                       | 81,03                | 80,28                                  | 0,19                              |

**Fuente:** Encuesta de factores asociados con la presencia de anemia de los niños y niñas de 1 a 5 años. Comunidad Totoras

**Elaborado por:** Verónica del Rocío Robalino López.

**Análisis:** De acuerdo con la tabla 2x2 sobre los factores de riesgo que se asocian con la presencia de anemia que están expuesto los niños y niñas en la tasa de incidencia del riesgo relativo en el factor ha recibido el niño vitaminas A, se considera que el valor mayor a 1 tiene una mayor fuerza de asociación al riesgo relativo. El factor ha recibido el niño vitaminas no se encuentra como un riesgo relativo al tener un valor menor que 1, actuando así estos como factores de protección. Asimismo, se encontró el valor crítico, en el cual todo valor que se encuentra por encima de 3,84 será crítico, en este caso el factor ha recibido el niño vitaminas A cuenta con un valor crítico en: no recibe el niño vitaminas A= 14,57.

**Tabla 17. Relación de la administración de hierro con la presencia de Anemia en niños y niñas de 1 a 5 años. Comunidad Totoras. 2019**

| Factor de riesgo | Anemia menos de 11 mg/dl |                  | Sin anemia 12mg/dl |                  | chi cuadrado (3,84) | (p) nivel de significancia | nivel de confianza % | Tasa Incidencia a factor expuesto* 100 | Riesgo Relativo (razón de riesgo) |
|------------------|--------------------------|------------------|--------------------|------------------|---------------------|----------------------------|----------------------|--|-----------------------------------|
|                  | EXPUESTOS (a)            | NO EXPUESTOS (c) | EXPUESTOS (b)      | NO EXPUESTOS (d) |                     |                            |                      |  |                                   |
| si               | 58                       | 11               | 17                 | 14               | 9,74                | 0,13                       | 87,32                | 77,33                                  | 0,176                             |
| no               | 12                       | 54               | 32                 | 2                | 52,51               | 0,68                       | 31,62                | 27,27                                  | 0,028                             |

**Fuente:** Encuesta de factores asociados con la presencia de anemia de los niños y niñas de 1 a 5 años. Comunidad Totoras

**Elaborado por:** Verónica del Rocío Robalino López.

**Análisis:** De acuerdo con la tabla 2x2 sobre los factores de riesgo que se asocian con la presencia de anemia que están expuesto los niños y niñas en la tasa de incidencia del riesgo relativo en el factor el niño ha recibido hierro, se considera que el valor mayor a 1 tiene una mayor fuerza de asociación al riesgo relativo. El factor el niño ha recibido hierro no se encuentra como un riesgo relativo al tener un valor menor que 1, actuando así estos como factores de protección. Asimismo, se encontró el valor crítico, en el cual todo valor que se encuentra por encima de 3,84 será crítico, en este caso el factor el niño ha recibido hierro cuenta con un valor crítico en: no ha recibido hierro= 52,51.

**Tabla 18. Relación del esquema de vacunación con la presencia de Anemia en niños y niñas de 1 a 5 años. Comunidad Totoras. 2019**

| Factor de riesgo | Anemia menos de 11 mg/dl |                  | Sin anemia 12mg/dl |                  | chi cuadrado (3,84) | (p) nivel de significancia | nivel de confianza % | Tasa Incidencia a factor expuesto *100 | Riesgo Relativo (razón de riesgo) |
|------------------|--------------------------|------------------|--------------------|------------------|---------------------|----------------------------|----------------------|--|-----------------------------------|
|                  | EXPUESTOS (a)            | NO EXPUESTOS (c) | EXPUESTOS (b)      | NO EXPUESTOS (d) |                     |                            |                      |  |                                   |
| sí, completa     | 76                       | 5                | 14                 | 5                | 6,94                | 0,09                       | 90,97                | 84,44                                  | 0,16                              |
| sí, incompleta   | 14                       | 27               | 35                 | 24               | 6,14                | 0,08                       | 92,01                | 28,57                                  | 0,05                              |

**Fuente:** Encuesta de factores asociados con la presencia de anemia de los niños y niñas de 1 a 5 años. Comunidad Totoras

**Elaborado por:** Verónica del Rocío Robalino López.

**Análisis:** De acuerdo con la tabla 2x2 sobre los factores de riesgo que se asocian con la presencia de anemia que están expuesto los niños y niñas en la tasa de incidencia del riesgo relativo en el factor vacunación, se considera que el valor mayor a 1 tiene una mayor fuerza de asociación al riesgo relativo. El factor vacunación no se encuentra como un riesgo relativo al tener un valor menor que 1, actuando así estos como factores de protección. Asimismo, se encontró el valor crítico, en el cual todo valor que se encuentra por encima de 3,84 será crítico, en este caso el factor vacunación cuenta con un valor crítico en: si incompleta= 6,14.

**Tabla 19. Importancia de un crecimiento acorde a su edad con la presencia de Anemia en niños y niñas de 1 a 5 años. Comunidad Totoras. 2019**

| Factor de riesgo      | Anemia menos de 11 mg/dl |                  | Sin anemia 12mg/dl |                  | chi cuadrado (3,84) | (p) nivel de significancia | nivel de confianza % | Tasa Incidencia factor expuesto*100 | Riesgo Relativo (razón de riesgo) |
|-----------------------|--------------------------|------------------|--------------------|------------------|---------------------|----------------------------|----------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
|                       | EXPUESTOS (a)            | NO EXPUESTOS (c) | EXPUESTOS (b)      | NO EXPUESTOS (d) |                     |                            |                      |                                     |                                   |
| si                    | 37                       | 27               | 23                 | 13               | 0,35                | 0,00                       | 99,54                | 61,67                               | 0,09                              |
| no                    | 41                       | 16               | 24                 | 19               | 2,80                | 0,04                       | 96,36                | 63,08                               | 0,13                              |
| no sabe curva de crec | 54                       | 11               | 22                 | 13               | 5,10                | 0,07                       | 93,36                | 71,05                               | 0,15                              |

**Fuente:** Encuesta de factores asociados con la presencia de anemia de los niños y niñas de 1 a 5 años. Comunidad Totoras

**Elaborado por:** Verónica del Rocío Robalino López.

**Análisis:** De acuerdo con la tabla 2x2 sobre los factores de riesgo que se asocian con la presencia de anemia que están expuesto los niños y niñas en la tasa de incidencia del riesgo relativo en el factor control del niño, se considera que el valor mayor a 1 tiene una mayor fuerza de asociación al riesgo relativo. El factor control del niño no se encuentra como un riesgo relativo al tener un valor menor que 1, actuando así estos como factores de protección. Asimismo, se encontró el valor crítico, en el cual todo valor que se encuentra por encima de 3,84 será crítico, en este caso el control del niño cuenta con un valor crítico en: no sabe curva de crecimiento= 5,10.

**Tabla 20. Importancia de asistir a un programa de aprendizaje con la presencia de Anemia en niños y niñas de 1 a 5 años. Comunidad Totoras. 2019**

| Factor de riesgo | Anemia menos de 11 mg/dl |                  | Sin anemia 12mg/dl |                  | chi cuadrado (3,84) | (p) nivel de significancia | nivel de confianza % | Tasa Incidencia a factor expuesto* 100 | Riesgo Relativo (razón de riesgo) |
|------------------|--------------------------|------------------|--------------------|------------------|---------------------|----------------------------|----------------------|--|-----------------------------------|
|                  | EXPUESTOS (a)            | NO EXPUESTOS (c) | EXPUESTOS (b)      | NO EXPUESTOS (d) |                     |                            |                      |  |                                   |
| si               | 28                       | 31               | 26                 | 15               | 2,48                | 0,03                       | 96,77                | 51,85                                  | 0,07                              |
| no               | 66                       | 16               | 18                 | 0                | 4,18                | 0,05                       | 94,56                | 78,57                                  | 0,07                              |

**Fuente:** Encuesta de factores asociados con la presencia de anemia de los niños y niñas de 1 a 5 años. Comunidad Totoras

**Elaborado por:** Verónica del Rocío Robalino López.

**Análisis:** De acuerdo con la tabla 2x2 sobre los factores de riesgo que se asocian con la presencia de anemia que están expuesto los niños y niñas en la tasa de incidencia del riesgo relativo en el factor asiste algún programa de aprendizaje, se

considera que el valor mayor a 1 tiene una mayor fuerza de asociación al riesgo relativo. El factor asiste algún programa de aprendizaje no se encuentra como un riesgo relativo al tener un valor menor que 1, actuando así estos como factores de protección. Asimismo, se encontró el valor crítico, en el cual todo valor que se encuentra por encima de 3,84 será crítico, en este caso el factor asiste algún programa de aprendizaje cuenta con un valor crítico en: no asiste algún programa de aprendizaje= 4,18.

**Tabla 21. Relación de los días de atención del centro de salud con la presencia de Anemia en niños y niñas de 1 a 5 años. Comunidad Totoras. 2019**

| Factor de riesgo       | Anemia menos de 11 mg/dl |                  | Sin anemia 12mg/dl |                  | chi cuadrado (3,84) | (p) nivel de significancia | nivel de confianza % | Tasa Incidencia a factor expuesto *100 | Riesgo Relativo (razón de riesgo) |
|------------------------|--------------------------|------------------|--------------------|------------------|---------------------|----------------------------|----------------------|--|-----------------------------------|
|                        | EXPUESTOS (a)            | NO EXPUESTOS (c) | EXPUESTOS (b)      | NO EXPUESTOS (d) |                     |                            |                      |  |                                   |
| <b>martes a sábado</b> | 60                       | 11               | 15                 | 14               | 11,80               | 0,15                       | 84,63                | 80                                     | 0,18                              |
| <b>Emergencias</b>     | 12                       | 17               | 54                 | 17               | 11,03               | 0,14                       | 85,63                | 18,18                                  | 0,03                              |

**Fuente:** Encuesta de factores asociados con la presencia de anemia de los niños y niñas de 1 a 5 años. Comunidad Totoras

**Elaborado por:** Verónica del Rocío Robalino López.

**Análisis:** De acuerdo con la tabla 2x2 sobre los factores de riesgo que se asocian con la presencia de anemia que están expuesto los niños y niñas en la tasa de incidencia del riesgo relativo en el factor TIPO B: días de atención centro de salud, se considera que el valor mayor a 1 tiene una mayor fuerza de asociación al riesgo relativo. El factor TIPO B: días de atención centro de salud no se encuentra como un riesgo relativo al tener un valor menor que 1, actuando así estos como factores de protección. Asimismo, se encontró el valor crítico, en el cual todo valor que se encuentra por encima de 3,84 será crítico, en este caso el factor TIPO B: días de atención centro de salud cuenta con un valor crítico en: martes a sábado= 11,80; emergencias= 11,03.

**Tabla 22. Relación de la distancia del centro de salud con la presencia de Anemia en niños y niñas de 1 a 5 años. Comunidad Totoras. 2019**

| Factor de riesgo | Anemia menos de 11 mg/dl |                  | Sin anemia 12mg/dl |                  | chi cuadrado (3,84) | (p) nivel de significancia | nivel de confianza % | Tasa Incidencia a factor expuesto* 100 | Riesgo Relativo (razón de riesgo) |
|------------------|--------------------------|------------------|--------------------|------------------|---------------------|----------------------------|----------------------|--|-----------------------------------|
|                  | EXPUESTOS (a)            | NO EXPUESTOS (c) | EXPUESTOS (b)      | NO EXPUESTOS (d) |                     |                            |                      |  |                                   |
| 30 min           | 51                       | 14               | 34                 | 1                | 6,23                | 0,08                       | 91,89                | 60                                     | 0,064                             |
| 45 min           | 28                       | 56               | 10                 | 6                | 4,85                | 0,06                       | 93,68                | 73,68                                  | 0,082                             |

**Fuente:** Encuesta de factores asociados con la presencia de anemia de los niños y niñas de 1 a 5 años. Comunidad Totoras

**Elaborado por:** Verónica del Rocío Robalino López.

**Análisis:** De acuerdo con la tabla 2x2 sobre los factores de riesgo que se asocian con la presencia de anemia que están expuesto los niños y niñas en la tasa de incidencia del riesgo relativo en el factor distancia puesto de salud, se considera que el valor mayor a 1 tiene una mayor fuerza de asociación al riesgo relativo. El factor distancia puesto de salud no se encuentra como un riesgo relativo al tener un valor menor que 1, actuando así estos como factores de protección. Asimismo, se encontró el valor crítico, en el cual todo valor que se encuentra por encima de 3,84 será crítico, en este caso el factor distancia puesto de salud cuenta con un valor crítico en: 30 min= 6,23; 45 min= 4,85.

**Tabla 23. Resumen de factores de riesgo condiciones de vida**

| factores                       | expuesto al factor / con anemia |       |                | No expuesto al factor / con anemia |       |                | Riesgo relativo | p      | chi cuadrado |
|--------------------------------|---------------------------------|-------|----------------|------------------------------------|-------|----------------|-----------------|--------|--------------|
|                                | Casos                           | Total | Tasa de ataque | Casos                              | Total | Tasa de ataque |                 |        |              |
| Hombre                         | 28                              | 53    | 53             | 23                                 | 47    | 49             | 1,08            | 0,001  | 0,15         |
| Mujer                          | 24                              | 45    | 53             | 23                                 | 55    | 42             | 1,28            | 0,003  | 1,32         |
| 14-18 años                     | 22                              | 48    | 46             | 25                                 | 52    | 48             | 0,95            | 0,000  | 0,05         |
| 19-23 años                     | 27                              | 51    | 53             | 18                                 | 49    | 37             | 1,44            | 0,004  | 2,65         |
| 24-27 años                     | 26                              | 60    | 43             | 21                                 | 40    | 53             | 0,83            | -0,003 | 0,81         |
| 28-31 años                     | 14                              | 51    | 27             | 28                                 | 49    | 57             | 0,48            | -0,008 | 9,04         |
| 32-35 años                     | 29                              | 42    | 69             | 17                                 | 58    | 29             | 2,36            | 0,011  | 15,49        |
| 36-39 años                     | 34                              | 62    | 55             | 21                                 | 38    | 55             | 0,99            | -0,001 | 0,00         |
| (+) 40 años                    | 31                              | 50    | 62             | 27                                 | 50    | 54             | 1,15            | 0,002  | 0,66         |
| Elimi Exc.<br>Pozo Séptico (1) | 39                              | 63    | 62             | 9                                  | 37    | 24             | 2,54            | 0,009  | 13,19        |

|                                      |    |    |    |    |    |    |      |        |      |
|--------------------------------------|----|----|----|----|----|----|------|--------|------|
| <b>Elimi Exc.<br/>Pozo Ciego (2)</b> | 31 | 57 | 54 | 29 | 43 | 67 | 0,81 | -0,004 | 1,74 |
| <b>Ed. Básica<br/>incompleta (1)</b> | 18 | 41 | 44 | 27 | 59 | 46 | 0,96 | 0,000  | 0,03 |
| <b>Ed. Básica<br/>Completa (2)</b>   | 33 | 51 | 65 | 34 | 49 | 69 | 0,93 | -0,001 | 0,25 |
| <b>Bach. incom (3)</b>               | 26 | 43 | 60 | 31 | 57 | 54 | 1,11 | 0,002  | 0,37 |

**Fuente:** Encuesta de factores asociados con la presencia de anemia de los niños y niñas de 1 a 5 años. Comunidad Totoras

**Elaborado por:** Verónica del Rocío Robalino López.

**Análisis:** De acuerdo con la tabla 2x2 sobre los factores de riesgo que se asocian con la presencia de anemia que están expuesto los niños y niñas de 1 a 5 años en la tasa de incidencia del riesgo relativo, con el factor condiciones de vida, donde se considera que el valor mayor a 1 tiene una mayor fuerza de asociación al riesgo relativo. El factor condiciones de vida se encuentra como un riesgo relativo al tener un valor mayor que 1 entre estos están: hombres= 1,08; mujer= 1,28; edad del cuidador 19-23= 1,44 – 32-35 años= 2,36 - +40 años= 1,15; eliminación exc pozo séptico= 2,54; bachillerato incompleto= 1,11, mientras que los menores de 1 actúan como factores de protección. Asimismo, se encontró el valor crítico, en el cual todo valor que se encuentra por encima de 3,84 será crítico, en este caso el factor condiciones de vida cuenta con un valor crítico en: edad del cuidador 28-31 años= 9,04 - 32-35 años= 15,49; eliminación exc pozo séptico= 13,19.

**Tabla 24. Resumen de factores de riesgo frecuencia del consumo de alimentos fuente de hierro**

| Factores   | expuesto al factor / con anemia |       |                | No expuesto al factor / con anemia |       |                | Riesgo relativo | p      | chi cuadrado |
|--|---------------------------------|-------|----------------|------------------------------------|-------|----------------|-----------------|--------|--------------|
|  | Casos                           | Total | Tasa de ataque | Casos                              | Total | Tasa de ataque |                 |        |              |
| frecuencias comidas: 3   | 45                              | 71    | 63             | 15                                 | 29    | 52             | 1,23            | 0,001  | 1,17         |
| frecuencias comidas: 2   | 34                              | 61    | 56             | 20                                 | 39    | 51             | 1,09            | 0,000  | 0,19         |
| Arroz, fideos, pan, arroz, cebada, quinua u otro grano                           | 3                               | 5     | 60             | 49                                 | 95    | 52             | 1,16            | 0,011  | 0,13         |
| Papas, yuca, ocas, mellocos  | 1                               | 5     | 20             | 51                                 | 95    | 54             | 0,37            | -0,002 | 2,16         |
| Azúcar, panela o miel  | 17                              | 39    | 44             | 35                                 | 61    | 57             | 0,76            | -0,003 | 1,81         |
| Carne de res, cerdo, pollo, cuy, conejo, borrego u otro                          | 24                              | 37    | 65             | 28                                 | 63    | 44             | 1,46            | 0,006  | 3,89         |
| Verduras, hortalizas (brócoli, col, cebolla, acelga, lechuga, nabo, tomate riñón | 4                               | 7     | 57             | 48                                 | 93    | 52             | 1,11            | 0,008  | 0,08         |

|  |    |    |    |    |    |     |      |        |       |
|--|----|----|----|----|----|-----|------|--------|-------|
| Frutas (manzana, pera, durazno, naranja, limón, plátano, tomate de árbol, mandarina u otras) | 1  | 4  | 25 | 51 | 96 | 53  | 0,47 | 0,001  | 1,22  |
| No responde  | 2  | 3  | 67 | 50 | 97 | 52  | 1,29 | 0,015  | 0,27  |
| Si   | 55 | 84 | 65 | 16 | 16 | 100 | 0,65 | -0,006 | 7,78  |
| No   | 26 | 65 | 40 | 35 | 35 | 100 | 0,40 | -0,012 | 34,43 |
| Si   | 33 | 68 | 49 | 18 | 32 | 56  | 0,86 | -0,003 | 0,52  |
| No   | 57 | 71 | 80 | 12 | 29 | 41  | 1,94 | 0,008  | 14,57 |

**Fuente:** Encuesta de factores asociados con la presencia de anemia de los niños y niñas de 1 a 5 años. Comunidad Totoras

**Elaborado por:** Verónica del Rocío Robalino López.

**Análisis:** De acuerdo con la tabla 2x2 sobre los factores de riesgo que se asocian con la presencia de anemia que están expuesto los niños y niñas de 1 a 5 años en la tasa de incidencia del riesgo relativo, con el factor frecuencia del consumo de alimentos fuente de hierro y suplementación nutricional, donde se considera que el valor mayor a 1 tiene una mayor fuerza de asociación al riesgo relativo. El factor frecuencia del consumo de alimentos fuente de hierro y suplementación nutricional se encuentra como un riesgo relativo: frecuencia de comida 3= 1,23 – frecuencia de comida 2= 1,09; carne de res, cerdo, pollo, cuy, conejo, borrego u otro= 1,46 - verduras, hortalizas (brócoli, col, cebolla, acelga, lechuga, nabo, tomate riñón= 1,11; el niño ha recibido hierro no=1,94, mientras que los menores de 1 actúan como factores de protección.

**Tabla 25. Resumen de factores de riesgo al acceso a servicios de salud**

| factores              | expuesto al factor / con anemia |       |                | No expuesto al factor / con anemia |       |                | Riesgo relativo | p      | Chi cuadrado |
|-----------------------|---------------------------------|-------|----------------|------------------------------------|-------|----------------|-----------------|--------|--------------|
|                       | Casos                           | Total | Tasa de ataque | Casos                              | Total | Tasa de ataque |                 |        |              |
| sí, completa          | 76                              | 90    | 84             | 5                                  | 10    | 50             | 1,69            | 0,003  | 6,94         |
| sí, incompleta        | 14                              | 49    | 29             | 27                                 | 51    | 53             | 0,54            | -0,006 | 6,14         |
| Si                    | 37                              | 60    | 62             | 27                                 | 40    | 68             | 0,91            | -0,002 | 0,35         |
| No                    | 41                              | 65    | 63             | 16                                 | 35    | 46             | 1,38            | 0,003  | 2,80         |
| no sabe curva de crec | 54                              | 76    | 71             | 11                                 | 24    | 46             | 1,55            | 0,004  | 5,10         |
| Si                    | 28                              | 54    | 52             | 31                                 | 46    | 67             | 0,77            | -0,004 | 2,48         |
| No                    | 66                              | 84    | 79             | 16                                 | 16    | 100            | 0,79            | -0,003 | 4,18         |
| 30 min                | 51                              | 85    | 60             | 14                                 | 15    | 93             | 0,64            | -0,009 | 6,23         |



|                 |    |    |       |    |    |    |      |        |       |
|-----------------|----|----|-------|----|----|----|------|--------|-------|
| 45 min          | 28 | 38 | 74    | 56 | 62 | 90 | 0,82 | -0,003 | 4,85  |
| Martes a sábado | 60 | 15 | 80    | 12 | 11 | 14 | 0.18 | 0,003  | 11,80 |
| Miércoles       | 12 | 14 | 18.18 | 33 | 17 | 17 | 0,03 | -0,003 | 11,03 |

**Fuente:** Encuesta de factores asociados con la presencia de anemia de los niños y niñas de 1 a 5 años. Comunidad Totoras

**Elaborado por:** Verónica del Rocío Robalino López.

**Análisis:** De acuerdo con la tabla 2x2 sobre los factores de riesgo que se asocian con la presencia de anemia que están expuesto los niños y niñas de 1 a 5 años en la tasa de incidencia del riesgo relativo, con el factor servicios de salud, donde se considera que el valor mayor a 1 tiene una mayor fuerza de asociación al riesgo relativo. El factor servicios de salud se encuentra como un riesgo relativo los siguientes factores: El niño/a no cuenta con un crecimiento acorde a su edad= 1,38 – no sabe la curva de crecimiento= 1,55; TIPO B: Distancia al centro de salud en vehículo 30 min= 1, 05 – 1 hora= 1,28; días de atención puesto de salud= 1,39, mientras que los menores de 1 actúan como factores de protección. Asimismo, se encontró el valor crítico, en el cual todo valor que se encuentra por encima de 3,84 será crítico, en este caso el factor servicios de salud cuenta con un valor crítico en: vacunas incompletas= 6,14; no presenta carné= 9,65; no sabe la curva de crecimiento= 5,10; no asiste algún programa de aprendizaje organizado o temprano= 4,18; TIPO B: Distancia al centro de salud en vehículo 1:30 h= 16,64; distancia puesta de salud 30 min= 6,23- 45 min= 4,85.

## 4.2 Análisis de la situación actual

Mediante el análisis realizado de las tablas 2x2, sobre los factores de riesgos que están expuestos los niños y niñas de 1 a 5 años de la comunidad de Totoras con presencia de anemia, de acuerdo con la tasa de incidencia de riesgo relativo, en el cual el riesgo relativo se observa a la cantidad mayor a 1 representando una mayor fuerza de asociación. En los datos sociodemográfico se encuentra como riesgo los siguiente: el estado civil unión libre, también el factor salario como un valor crítico de 5,10; factor vivienda asimismo cuenta con un valor crítico en vivienda de piso de cemento, piso de tierra, vivienda de tabla, de la misma manera el servicio básico también cuenta con un valor crítico en: servicio básico agua entubada, a la misma vez se encuentra la religión católica como un valor crítico, y en edad se encuentra los niños y niñas de 3,4 y 5 años, las edades de las madres de 28-31 y 32-35



En la proporción de la frecuencia del consumo de alimentos fuente de hierro y suplementación nutricional en relación con la presencia de anemia en los niños y niñas de incidencia de riesgo relativo se encuentran: la frecuencia de comida de 3 a 2 veces, consumo de carne de res, cerdo, pollo, cuy, conejo, borrego u otro- verduras, hortalizas (brócoli, col, cebolla, acelga, lechuga, nabo, tomate riñón; por lo que el niño no recibe hierro. Mientras que en el servicio de salud táctil los factores de riesgos son: que el niño/a no cuenta con un crecimiento acorde a su edad – no conocen sobre la curva de crecimiento, la distancia que tiene el centro de salud al quedar de 30 min a 1 hora y los días de atención, vacunas incompletas, no tener carné.

## **Análisis Comparativo**

A nivel de Ecuador es una realidad latente la prevalencia de factores de riesgo asociados a la salud de los grupos más vulnerables como son los niños y niñas menores de cinco años, afectando su desarrollo integral. Sin embargo, en la actualidad se puede identificar a tiempo los problemas que están afectando con la finalidad de tomar acciones correctivas, preventivas, con la utilización de herramientas acorde a la realidad y fácil acceso y lo más importante que no atente a la integridad de las personas es decir que no sean invasivas, como es identificar los Factores asociados a la presencia de anemia en los niños y niñas de 1 a 5 años mediante la toma de recolección de información y de datos antropométricos.

Es importante señalar que con este trabajo de investigación se relacionara la existencia de los factores asociados con la presencia de anemia en los niños y niñas de 1 a 5 años de la comunidad de Totoras. Realizando una comparación con otros estudios que tienen características similares al grupo de estudio. Por lo que se escogió el trabajo realiza en Perú, teniendo como resultado que el 43,6% de los bebés de 6 a 35 meses y el 62,1% de los bebés de 6 a 8 meses estaban anémicos. La prevalencia de anemia en niños menores de cinco años es de 33,3%, la cual ha sido similar durante muchos años, por ejemplo, 37,2% en el mismo grupo de edad en 2009. Por otro lado, en el 2016, en el país, el 20,8% de las mujeres de 15 a 49 años tenían anemia, el 27,9% de las embarazadas y el 23,5% de las que dieron a luz tenían anemia. Demostrando la similitud con el presente trabajo en los resultados de riesgo el cual en edad se encuentra los niños/as de 3 y las madres de 28-31 y 32-35 años.

Moyano, Calderón y Cambisaca (2019) en su investigación “Factores asociados a la anemia en niños ecuatorianos de 1 a 4 años” identificaron que existe una asociación significativa de anemia con la deficiencia de hierro, en el cual visualizó el 58,1% presenta anemia ferropénica, de igual manera la alimentación donde una deficiencia de micronutrientes con un  $P=0,025$ , en lo cual los niños son más propensos a sufrir anemia. Este resultado respalda lo obtenido en el presente trabajo donde se determinó que uno de los factores de riesgos es que el niño no reciba hierro teniendo una tasa de riesgo relativo igual a 1,94 y un valor crítico de 14,57, el consumo de comida solo 2 veces con un valor de 1,09 como riesgo relativo y las carnes, cerdo, pollo, entre otros con un valor crítico de 3,89.

En la investigación de Velásquez et al., (2017) obtuvieron como resultado que el control médico es necesario para conocer si se da el adecuado crecimiento, donde determinaron que un retardo de crecimiento se genera más en personas anémicas que los de la talla normal, ya que el  $5,50\text{ IC} = 2,83-10,72$ , refiriendo que esto puede ser a causa por el efecto a largo tiempo de la baja ingesta de hierro y otras deficiencia micronutrientes, comparando estos resultados con la presente investigación al no conocer la curva de crecimiento con un riesgo relativo de 1,55 y un valor crítico de 5,10 siendo un factor de riesgo para el niño y niña entre 1 a 5 años.

## CAPÍTULO V: Conclusiones y Recomendaciones

### 5.1 Conclusiones

A través del análisis realizado en el trabajo se pudo concluir los siguientes puntos:

- Los resultados obtenidos en esta investigación revelaron que los factores asociados con la presencia de anemia en los niños y niñas de 1 a 5 años de la comunidad Totoras, influyen en el desarrollo integral teniendo así que la comunidad no cuenta con agua potable solo entubada en el 100% de la población en estudio, igualmente para la correcta eliminación de excretas el 86% cuenta con un pozo.
- De acuerdo al consumo de alimentos fuente de hierro es un factor de riesgo en relación con la presencia de anemia en los niños y niñas de 1 a 5 años de la comunidad de Totoras, Alausí 2019, en este caso del consumo de alimentos fuente de hierro y suplementación nutricional cuenta con un valor crítico en: carne de res, cerdo, pollo, cuy, conejo, borrego u otro= 3,89; no come en un plato aparte= 34,43; el niño ha recibido hierro no= 14,57.
- Se evidencia alta prevalencia de vacunas incompletas cuenta con un valor crítico 6,14. (chi cuadrado) se debe a la distancia del domicilio al Centro de Salud, igualmente al miedo a la vacunación impide el buen desarrollo de crecimiento ya que esta propenso adquirir otras enfermedades y/o infecciones.

## 5.2 Recomendaciones

- Diseñar estrategias de intervención multisectoriales oportunas, adecuadas y comprensibles para la disminución de factores de riesgo, como los inadecuados hábitos alimenticios en los niños y niñas, además de fomentar la promoción y prevención de la salud en el sector comunitario para evitar la presencia de enfermedades prevenibles.
- Realizar un monitoreo, seguimiento y control de los niños y niñas para evitar complicaciones en su salud.
- Se recomienda el trabajo interinstitucional como el Ministerio de Salud Pública (MSP), Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES), GAD Parroquial, GAD Cantonal, ONG's con el propósito de afianzar actividades enmarcadas a la promoción de la salud y prevención.

## Bibliografía

- Alayo, A., Leonardo, J., Miranda, Q., Carlos, J., Franco, A., & Reynaldo, L. (2019). *Factores de riesgo asociados a anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Hospital EGB, 2018*. <http://repositorio.usanpedro.pe/handle/USANPEDRO/9107>
- Carlos, E., Collazo, A. R., De, M., Pardo Vicuña, L., Carlos Cornejo Bravo, J., & Campoverde, D. A. (2018). Prevalencia de anemia en niños del proyecto EquiDar de la región de Azuay-Ecuador. *Medigraphic.Com*, 90(1), 360. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=82913>
- Centro De Salud, A. E., & Miqueas Julio Huatta Molleapaza, B. (2020). *Prevalencia y factores asociados a anemia en niños de 6 meses a 4 años en Centro de Salud Paucarcolla de Puno en el periodo de agosto 2018 a julio 2019*. <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/14269>
- Chacaliaza, L. V. (2021). *Características y factores relacionados a la anemia en niños menores a 5 años, ENDES 2019*. <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/3719>
- Cóndor-Cisneros, J., Baldeón-Wong, E., & Cisneros, J. C. (2019). Anemia en niños de 6 a 36 meses en un Centro de Salud urbano. Huánuco, 2016. *Revistas.Unheval.Edu.Pe*, 3(3), 109–115. <https://doi.org/10.35839/repis.3.3.332>
- Cordova, N. E. (2020). *Factores de Riesgo Asociados a la Anemia en Niños de 0 a 5 Años de edad atendidos en el Hospital Rural Nueva Cajamarca-Rioja-San Martin. 2018*. <http://repositorio.udch.edu.pe/handle/UDCH/929>
- Cruz, G. A. (2021). *Factores asociados al desarrollo de anemia en infantes de 6 meses a 3 años, en el Centro de Salud de Atención Primaria La Unión I-4. Piura 2019*. <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/8430>
- David, D., & Mamani, Q. (2021). *Prevalencia, pruebas de laboratorio y factores asociados a anemia en niños de 6 meses a 3 años que acuden al consultorio de crecimiento y desarrollo del Hospital*. <http://tesis.unap.edu.pe/handle/UNAP/16495>
- de Ciencias, F., Yovera, B. P., Fiorella, V., Rosillo, B. C., Para, V., El, O., & De, T. (2019). *Factores asociados a la anemia en niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el Centro Médico Leoncio Amaya Tume ESSALUD-La Unión, primer semestre 2019*. <https://repositorio.unp.edu.pe/handle/UNP/2031>

- De, F., De, C., Salud, L. A., & Juan, S. (2021). *FACTORES ASOCIADOS A ANEMIA EN NIÑOS MENORES DE 3 AÑOS ATENDIDOS EN EL PS MASUSA-PUNCHANA, 2020*. <http://repositorio.ucp.edu.pe/handle/UCP/1691>
- De, F., De, C., Salud, L. A., & Maldonado, F. V. (2018). *Intervención de enfermería para la disminución de la anemia en niños menores de 5 años, Puesto de Salud Condebanba, Toraya Apurimac 2018*. <http://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/3107>
- De, N., de Edad, M., Centro, D., & Salud, D. E. (2018). *Factores asociados y la presencia de anemia en niños de 6 a 35 meses de edad del centro de salud Lambrama–Abancay, 2017*. <http://intra.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/2682>
- Elizabeth Salazar Mundaca, L., & Ana María Alvites Gasco, D. (2019). *Factores asociados a la anemia en niños menores de 0 a 3 años atendidos en el Centro de Salud José Olaya en los meses de mayo a agosto del 2019*. <http://190.223.55.253/handle/UDCH/625>
- Enfermería, C. de, Acaro Eras Jenny Karina Puchaicela Sánchez Karina Johanna, A., & Rueda García Dunia Ekaterina Msc Rojas Jaramillo Ramiro Rogelio, D. (2018). *Eficacia de la suplementación del micronutriente Limerichis plus en la prevención de anemia ferropénica en los niños de 6 meses a 2 años de edad, Centro de Salud*. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/16560>
- Escudero, V. G., & Chumpitaz, C. G. (2021). *FACTORES ASOCIADOS Y PREVENCIÓN DE ANEMIA EN NIÑOS DE 1-3 AÑOS, CENTRO DE SALUD LINCE, LIMA, 2020*. <http://repositorio.autonmadeica.edu.pe/handle/autonmadeica/1180>
- Farfan, L., & Emperatriz, L. (2019). *Prevalencia de anemia en niños de 3 a 5 años. Hospital II ESSALUD-Talara. octubre-diciembre 2017*. <http://200.48.38.121/handle/USANPEDRO/13125>
- Flores, R. P. (2019a). *ANEMIA EN NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS Y SU RELACIÓN CON LAS CARACTERÍSTICAS INDIVIDUALES Y LA EDUCACIÓN DE LA MADRE 2017*. <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/2988>
- Flores, R. P. (2019b). *ANEMIA EN NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS Y SU RELACIÓN CON LAS CARACTERÍSTICAS INDIVIDUALES Y LA EDUCACIÓN DE LA MADRE 2017*. <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/2988>
- Gonzales, G., ... P. O.-R. de, & 2018, undefined. (n.d.). *Anemia en niños menores de cinco años.¿ Estamos usando el criterio diagnóstico correcto?*



- Revistamedicinainterna.Net*. Retrieved March 15, 2022, from <http://www.revistamedicinainterna.net/index.php/spmi/article/view/24>
- Guerrero, M. H., Jhony, D. R., de La, A., Vargas, C., Rubén, A. M., & Rojas, E. (2019). *Factores asociados a anemia en niños menores de 5 años atendidos en el centro de salud villa hermosa, distrito José Leonardo Ortiz, Chiclayo, 2018*. [https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/6582/Zambrano%20Guevara%20Ingrid%20Vanessa\\_.pdf?sequence=1](https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/6582/Zambrano%20Guevara%20Ingrid%20Vanessa_.pdf?sequence=1)
- Hospital San Juan De, A. E., & Alex Lin Marconi Bustinza, B. (2021). *Prevalencia y factores asociados a anemia en niños de 6 meses a 3 años en Hospital San Juan de Dios de Ayaviri 2019*. <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/15625>
- Huaman Guerrero, M., & Mg WILLER DAVID CHANDUVI PUICÓN, A. (2021). *Factores asociados a anemia en niños menores de 6 años ENDES 2018*. <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/3759>
- Hurtado, P. M. (2022a). *Parasitosis intestinal asociada a la anemia en niños de cinco a once años atendidos en el Hospital II-2 Tarapoto, enero–diciembre 2019*. <http://tesis.unsm.edu.pe/handle/11458/4262>
- Hurtado, P. M. (2022b). *Parasitosis intestinal asociada a la anemia en niños de cinco a once años atendidos en el Hospital II-2 Tarapoto, enero–diciembre 2019*. <http://tesis.unsm.edu.pe/handle/11458/4262>
- Juris, I. R.-V., & 2019, undefined. (2019). Relevancia de la intervención educativa como factor preventivo de la anemia en niños entre 6 y 36 meses: el caso del área urbano marginal de flor de amancaes. *Aulavirtualusmp.Pe*, 37(2), 143–154. <https://doi.org/10.24265/voxxjuris.2019.v37n2.10>
- Leon, S. (2018a). *Nivel de conocimiento de las madres sobre anemia ferropénica y prácticas alimenticias relacionado con la prevalencia de anemia en niños de 6 a 35 meses en él*. <https://repositorio.uoosevelt.edu.pe/handle/ROOSEVELT/95>
- Leon, S. (2018b). *Nivel de conocimiento de las madres sobre anemia ferropénica y prácticas alimenticias relacionado con la prevalencia de anemia en niños de 6 a 35 meses en él*. <https://repositorio.uoosevelt.edu.pe/handle/ROOSEVELT/95>
- López-Huamanrayme, E., ... N. A.-A.-R. H., & 2019, undefined. (n.d.). Prácticas de alimentación complementaria, características sociodemográficas y su asociación con anemia en niños peruanos de 6-12 meses. *Scielo.Sld.Cu*. Retrieved March 3, 2022, from [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1729-519X2019000500801&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1729-519X2019000500801&script=sci_arttext&tlng=pt)



- Merma, C. L. (2022). *Factores asociados a la anemia ferropénica en niños de 6 meses a 5 años de edad del Centro de Salud Santa Adriana Juliaca febrero-abril 2021*. <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/17921>
- Moyano, E., Calderón, B., & Cambisaca, A. (2019). Factores asociados a la anemia en niños ecuatorianos de 1 a 4 años. *AVFT Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 38(6), 695-699. Obtenido de [https://www.revistaavft.com/images/revistas/2019/avft\\_6\\_2019/2\\_factores\\_anemia.pdf](https://www.revistaavft.com/images/revistas/2019/avft_6_2019/2_factores_anemia.pdf)
- Nacional, U., & Huancavelica, D. E. (2021). *ANEMIA EN NIÑOS DE 6 A 35 MESES ATENDIDOS EN EL PUESTO DE SALUD MULLACA, TAYACAJA 2020*. <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/3727>
- Narvaez, S., León, B., Científica, A. P.-R., & 2021, undefined. (n.d.-a). Anemia en niños menores de tres años en la zona altoandina San Antonio-La Libertad. *Revistas.Unj.Edu.Pe*. <https://doi.org/10.37787/pakamuros-unj.v9i3.220>
- Narvaez, S., León, B., Científica, A. P.-R., & 2021, undefined. (n.d.-b). Anemia en niños menores de tres años en la zona altoandina San Antonio-La Libertad. *Revistas.Unj. Edu.Pe*. Retrieved March 3, 2022, from <http://revistas.unj.edu.pe/index.php/pakamuros/article/view/220>
- OMS. (2019). Mortalidad materna. *Organización Munidal de la Salud*. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>
- Pintado, D. (2022). *Autoras*. <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/37933/4/Trabajo%20de%20titulaci%C3%B3n.pdf>
- Pinzón, J. S. (2019). *Factores dietéticos relacionados con anemia en niños de 6 a 24 meses de edad. Centro de Salud Perú Corea, Pachacútec-2018*. <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/10485>
- Quispe, B. C. (2021). *Factores asociados a anemia en niños de 6-35 meses en el Centro de Salud de Mariano Melgar enero-mayo 2021*. <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/20.500.12773/12345>
- Romaní, K. O., ... Y. O. M.-E., & 2021, undefined. (n.d.-a). Análisis del modelo multicausal sobre el nivel de la anemia en niños de 6 a 35 meses en Perú. *SciELO Espana*. Retrieved March 15, 2022, from [https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1695-61412021000400426&script=sci\\_arttext&tlng=pt](https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1695-61412021000400426&script=sci_arttext&tlng=pt)

- Romaní, K. O., ... Y. O. M.-E., & 2021, undefined. (n.d.-b). Análisis del modelo multicausal sobre el nivel de la anemia en niños de 6 a 35 meses en Perú. *SciELO Espana*. Retrieved March 3, 2022, from [https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1695-61412021000400426&script=sci\\_arttext&tlng=pt](https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1695-61412021000400426&script=sci_arttext&tlng=pt)
- Saldaña, M. G., & Garcia, M. H. (2020). *Factores asociados en adherencia al tratamiento de anemia en niños menores de 3 años-EsSalud Castilla*. <http://repositorio.usanpedro.pe/handle/USANPEDRO/15230>
- Santiago, H. A. (2021a). *Factores asociados a la anemia en niños menores de 3 años en el centro de salud Acostambo-Tayacaja-Huancavelica, 2021*. <http://50.18.8.108/handle/ROOSEVELT/502>
- Santiago, H. A. (2021b). *Factores asociados a la anemia en niños menores de 3 años en el centro de salud Acostambo-Tayacaja-Huancavelica, 2021*. <http://50.18.8.108/handle/ROOSEVELT/502>
- Soncco-Sucapuca, M., ... M. B.-M.-R., & 2018, undefined. (n.d.). Impacto de un programa educativo incluyendo un pan fortificado para reducir los niveles de anemia en niños escolares de Yocará, Puno-Perú. *Scielo.Org.Pe*. Retrieved March 15, 2022, from [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2313-29572018000100007&script=sci\\_abstract&tlng=en](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2313-29572018000100007&script=sci_abstract&tlng=en)
- Susana, M. E., & Rivera, A. (n.d.). Prevalencia de malnutrición-desnutrición, obesidad y anemia en niños y niñas menores de 5 años en Providencia-Archipiélago de San Andrés y comparación con. *Repository.Unab.Edu.Co*. Retrieved March 15, 2022, from <https://repository.unab.edu.co/handle/20.500.12749/1691>
- URRUTIA, V., Saravia, C., ... R. G.-N. clínica y, & 2021, undefined. (n.d.). Estado nutricional de niños menores de 6 meses de edad en un centro hospitalario pediátrico de Perú: prevalencia y factores asociados. *Revista.Nutricion.Org*. <https://doi.org/10.12873/411mamani>
- Veliz, A. C., & Cayetano, N. Q. (2021). *Factores asociados a anemia ferropénica en los niños menores de 5 años atendidos en el centro de salud de San Jerónimo-2021*. <http://50.18.8.108:8080/handle/ROOSEVELT/563>
- Velásquez, J., Rodríguez, Y., Gonzáles, M., Astete, L., Loyola, J., Vigo, W., & Rosas, Á. (2017). Factores asociados con la anemia en niños menores de tres años en Perú: análisis de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, 2007-2013.

*Revista Biomédica*, 36(2), 220-229. Obtenido de <https://revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/2896>

Zavaleta, N., & Astete, L. (2017). Efecto de la anemia en el desarrollo infantil: consecuencias a largo plazo. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 34(4), 716-722. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36353911020>

**UNEMI**  
UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

*¡Evolución académica!*

@UNEMIEcuador

