

UNEMI

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

REPÚBLICA DEL ECUADOR

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

FACULTAD DE POSGRADO

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

INFORME DE INVESTIGACIÓN

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

**MAGÍSTER EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA CON MENCIÓN EN NUTRICIÓN
COMUNITARIA**

TEMA:

“RELACIÓN ENTRE EL CONSUMO DE LA SUPLEMENTACIÓN DE MICRONUTRIENTES Y EL ESTADO NUTRICIONAL DE NIÑOS Y NIÑAS MENORES DE 3 AÑOS DE LAS UNIDADES CRECIENDO CON NUESTROS HIJOS DEL CANTÓN QUERO DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA 2025”.

Autor:

Carmen Aracely Arévalo Lara

Director:

Msc. Armijo Valverde Kevin Gabriel

Milagro, 2025

Derechos de autor

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

Yo, **Carmen Aracely Arévalo Lara** 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 Nutrición Y Dietética Con Mención En Nutrición Comunitaria**, como aporte a la Línea de Investigación **Salud pública y Bienestar Humano** 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, 26 de septiembre del 2025



Firmado electrónicamente por:
**CARMEN ARACELY
AREVALO LARA**
Validar únicamente con FirmadC

Carmen Aracely Arévalo Lara

CI: 0604161638

Aprobación del tutor del Trabajo de Titulación

Yo, Kevin Gabriel Armijo Valverde en mi calidad de director del trabajo de titulación, elaborado por **Carmen Aracely Arévalo Lara** cuyo tema es “Relación Entre el Consumo de la Suplementación de Micronutrientes y el Estado Nutricional de Niños y Niñas Menores de 3 Años de las Unidades Creciendo con Nuestros Hijos del Cantón Quero de la Provincia de Tungurahua 2025”, que aporta a la Línea de Investigación **Salud pública y Bienestar Humano**, previo a la obtención del Grado **Magíster En Nutrición Y Dietética Con Mención En Nutrición Comunitaria** 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, 26 de septiembre del 2025



Msc. Kevin Gabriel Armijo Valverde
CI:1205140666

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO
FACULTAD DE POSGRADO
ACTA DE SUSTENTACIÓN
MAESTRÍA EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

En la Facultad de Posgrado de la Universidad Estatal de Milagro, a los veinticuatro días del mes de septiembre del dos mil veinticinco, siendo las 15:00 horas, de forma VIRTUAL comparece el/la maestrante, NUT. AREVALO LARA CARMEN ARACELY, a defender el Trabajo de Titulación denominado " **RELACIÓN ENTRE EL CONSUMO DE LA SUPLEMENTACIÓN DE MICRONUTRIENTES Y EL ESTADO NUTRICIONAL DE NIÑOS Y NIÑAS MENORES DE 3 AÑOS DE LAS UNIDADES CRECIENDO CON NUESTROS HIJOS DEL CANTÓN QUERO DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA 2025**", ante el Tribunal de Calificación integrado por: Lic. SUAREZ GONZALEZ KATHERINE DENISSE, Presidente(a), CERVANTES DIAZ KATHERINE ADRIANA en calidad de Vocal; y, Mgs. RUIZ POLIT PAMELA ALEJANDRA que actúa como Secretario/a.

Una vez defendido el trabajo de titulación; examinado por los integrantes del Tribunal de Calificación, escuchada la defensa y las preguntas formuladas sobre el contenido del mismo al maestrante compareciente, durante el tiempo reglamentario, obtuvo la calificación de: **93.67** equivalente a: **MUY BUENO**.

Para constancia de lo actuado firman en unidad de acto el Tribunal de Calificación, siendo las 16:00 horas.:



KATHERINE DENISSE
SUAREZ GONZALEZ
Licenciada en Nutrición y Dietética

Lic. SUAREZ GONZALEZ KATHERINE DENISSE
PRESIDENTE/A DEL TRIBUNAL



KATHERINE ADRIANA
CERVANTES DIAZ
Licenciada en Nutrición y Dietética

CERVANTES DIAZ KATHERINE ADRIANA
VOCAL



PAMELA ALEJANDRA
RUIZ POLIT
Magíster en Gerencia de Alimentos

Mgs. RUIZ POLIT PAMELA ALEJANDRA
SECRETARIO/A DEL TRIBUNAL



CARMEN ARACELY
AREVALO LARA
Nutricionista

NUT. AREVALO LARA CARMEN ARACELY
MAGÍSTER

Dedicatoria

A Dios, por ser mi guía constante en mi camino, por bendecir cada una de mis acciones y por impulsar en mí el amor por la vida, valor que ha sido fundamental para convertirme en la persona que soy.

A mis pequeñas hijas, Arelis y Margarita Tenelanda Arévalo, por ser mi mayor inspiración y motivo de superación.

A mi esposo, Cristhian, por su amor, paciencia y apoyo incondicional.

A mis padres, Dalinda y Rafael, y a mis hermanos, Byron y Jacky, por ser un ejemplo de amor, unión, dedicación, responsabilidad y sinceridad. Gracias por su confianza y por acompañarme en cada etapa de mi vida.

Agradecimientos

Agradezco, en primer lugar, a Dios, por iluminar cada paso de mi camino, por darme fortaleza en los momentos difíciles y por bendecirme con las oportunidades que me han permitido avanzar día a día.

Expreso mi sincero agradecimiento a la universidad Estatal de Milagro Facultad de Posgrado, por acogerme como parte de su comunidad educativa y brindarme una formación integral, basada en valores y excelencia académica.

A mi tutor, Mgs. Kevin Gabriel Armijo Valverde, por su guía constante, compromiso y valioso acompañamiento a lo largo de este proceso. Su apoyo y orientación han sido fundamentales para el desarrollo y culminación de este trabajo.

Finalmente, a mi pequeña familia, por su amor incondicional, paciencia, por creer en mí en todo momento y por ser la base sobre la que construyo cada uno de mis logros.

Resumen

Introducción: La malnutrición infantil, sea por déficit o exceso, representa un problema de salud pública a nivel mundial. En Ecuador la Encuesta Nacional de Desnutrición Infantil reporta que el 20,1% de niños menores de dos años presentan desnutrición crónica, causada por deficiencias de micronutrientes como hierro, vitamina A, zinc y yodo. En el cantón Quero, provincia de Tungurahua, se evidencian altos índices de desnutrición y anemia en niños menores de cinco años.

Objetivo: Determinar la relación entre el consumo de suplementación con micronutrientes y el estado nutricional de niños y niñas menores de 3 años de las unidades Creciendo con Nuestros Hijos del cantón Quero.

Metodología: Es una investigación cuantitativa, observacional y transversal, con una muestra de 117 niños y niñas, los datos fueron obtenidos a través de los registros SIVAN de los educadores y valoración médica, mediante parámetros antropométricos establecidos por la OMS.

Resultados: el estudio reveló que el 50,4% son niñas, el 49,6 son niños, el 55,6% consumieron hierro en polvo y el 43,6% recibieron vitamina A, también se encontró el 41% de niños de ambos sexos presentaron anemia y el 29% entre baja talla y baja talla severa. Para el análisis estadístico fue mediante la prueba chi-cuadrado, no se encontró una relación significativa entre el consumo con micronutrientes y el estado nutricional ni los niveles de hemoglobina, encontrando superiores a 0,05.

Conclusiones: A pesar de la implementación de la normativa vigente, no se ha evidenciado un impacto significativo en la mejora del estado nutricional ni en la reducción de anemia en la población estudiada.

Palabras claves: desnutrición crónica, estado nutricional, micronutrientes, hemoglobina, hierro en polvo, chispaz, vitamina A, anemia CNH

Abstract

Introduction: Child malnutrition, whether due to deficiency or excess, represents a global public health issue. In Ecuador, the National Child Malnutrition Survey reports that 20.1% of children under the age of two suffer from chronic malnutrition, caused by micronutrient deficiencies such as iron, vitamin A, zinc, and iodine. In the Quero canton, located in the province of Tungurahua, high rates of malnutrition and anemia are evident among children under five years of age.

Objective: To determine the relationship between the consumption of micronutrient supplementation and the nutritional status of children under the age of three enrolled in the “Creciendo con Nuestros Hijos” (Growing with Our Children) programs in Quero canton.

Methodology: This is a quantitative, observational, and cross-sectional study, with a sample of 117 children. Data were collected through SIVAN records provided by educators and medical evaluations, using anthropometric parameters established by the WHO.

Results: The study revealed that 50.4% of the participants were girls and 49.6% were boys. Of the total sample, 55.6% consumed powdered iron and 43.6% received vitamin A. Additionally, 41% of children of both sexes were found to have anemia, and 29% were identified with stunted growth or severe stunting. Statistical analysis using the chi-square test found no significant relationship between micronutrient supplementation and nutritional status or hemoglobin levels, with p-values greater than 0.05.

Conclusions: Despite the implementation of current regulations, no significant impact has been observed in improving the nutritional status or reducing anemia in the studied population.

Keywords: chronic malnutrition, nutritional status, micronutrients, hemoglobin, powdered iron, Chispaz, vitamin A, anemia, CNH.

Lista de Gráficos

Gráfico 1 Hierro En Polvo	26
Gráfico 2 Vitamina A.....	27
Gráfico 3 Sexo.....	59
Gráfico 4 Zona de Vivienda	59
Gráfico 5 Determinación de Anemia.....	61

Lista de Tablas

Tabla 1 Variables de Investigación.....	10
Tabla 2 Índice de Peso/ Edad	30
Tabla 3 Indicador de Peso/ Talla.....	31
Tabla 4 Índice de Talla/Edad.....	32
Tabla 5 indicador de IMC/ Edad.....	32
Tabla 6 Clasificación de Anemia	33
Tabla 7 Talla/Edad, Peso/Edad, Peso / Longitud, IMC/Edad y Zona de Vivienda .	43
Tabla 8 Talla/Edad, Peso/Edad, Peso / Longitud, IMC/Edad y sexo	44
Tabla 9 Talla/Edad, Peso/Edad, Peso / Longitud, IMC/Edad y micronutriente de hierro en polvo (CHISPZ)	45
Tabla 10 Talla/Edad, Peso/Edad, Peso / Longitud, IMC/Edad y vitamina A.....	46
Tabla 11 Basal de la población estudiada.....	58
Tabla 12 Indicador de Talla / Edad	60
Tabla 13 Indicador de Peso / Edad	60
Tabla 14 Indicador de Peso / Longitud.....	60
Tabla 15 Indicador de IMC / Edad.....	60
Tabla 16 Consumo de Hierro en Polvo y vitamina A.....	61
Tabla 17 Determinación de Anemia y Zona de Vivienda.....	61
Tabla 18 Determinación de Anemia y sexo.....	61
Tabla 19 Determinación de Anemia y micronutrientes de hierro en polvo (CHISPAZ) 62	
Tabla 20 Determinación de Anemia y micronutrientes de Vitamina A.....	62

Índice / Sumario

Dedicatoria	IV
Agradecimientos	VI
Resumen	VII
Abstract	VIII
Lista de Gráficos	IX
Lista de Tablas	X
Índice / Sumario	XI
Introducción	1
CAPÍTULO I	4
1.1. Planteamiento del problema	4
1.2. Delimitación del problema.....	5
1.3. Formulación del problema	5
1.4. Preguntas de investigación.....	6
1.5. Objetivos.....	6
1.5.1 Objetivo general	6
1.5.2 Objetivos específicos.....	6
1.6. Hipótesis	7
Hipótesis alternativa	7
1.7. Justificación	8
1.8. Declaración de las variables (Operacionalización).....	9
CAPÍTULO II:	14
Marco Teórico Referencial.....	14
2.1. Antecedentes Referenciales.....	15
2.2. Marco Conceptual	23
2.3. Marco Teórico.....	25
CAPÍTULO III	35
3.1. Tipo y diseño de investigación	35
3.2. La población y la muestra	35
3.3. Los métodos y las técnicas.....	36
3.4. Procesamiento estadístico de la información	38
CAPÍTULO IV	40
4.1. Análisis e Interpretación de Resultados	40
4.1.1 Datos de Variables sociodemográficas	40

CAPÍTULO V.....	47
5.1. Discusión	47
5.2. Conclusiones	50
5.3. Recomendaciones	51
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	53
Anexos	58

UNEMI

Introducción

La malnutrición infantil es una de las principales problemáticas a nivel de salud pública a nivel mundial, Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) más de 140 millones de niños presentan retardo en el crecimiento y desarrollo; 40 millones presentan emaciación y más de 35 millones presentan sobrepeso u obesidad. (David, 2024).

Estas cifras son muy alarmantes, porque reflejan un compromiso serio con la salud infantil, tanto por deficiencia como por exceso de macro o micro nutrientes, para el adecuado crecimiento, desarrollo y bienestar de millones de niños. La mal nutrición en cualquiera de sus formas, generando consecuencias muy graves a corto y largo plazo, afectando no solo a la salud física, sino también al desarrollo cognitivo, la capacidad de aprendizaje, la interacción social y el potencial económico toda su niñez hasta en la vida adulta.

Cabe resaltar que, a nivel mundial, el 45% de las muertes en niños menores de cinco años, están relacionados con problemas nutricionales. Lo que le convierte a la nutrición como un determinante muy crítico de sobrevivencia infantil, especialmente en el período de los dos primeros años de vida, etapa clave para intervenir oportunamente su crecimiento adecuado y desarrollo neurológico y haciendo más resistencia al sistema inmune sobre todo en este periodo.

En Ecuador, la desnutrición crónica infantil afecta el 20,1% de los niños menores de dos años, que se asocia principalmente a la deficiencia de micronutrientes como hierro, vitamina A, yodo, ácido fólico y zinc, lo que limitando el desarrollo físico y la capacidad cognitiva en su vida. (INEC, 2023)

Para enfrentar esta problemática, en el país han implementado varias estrategias para la distribución de vitamina A desde 1997 y el hierro en polvo (chispaz) desde el 2011 para los niños y niñas menores de cinco años de forma gratuita, cabe resaltar que en cada periodo han modificado las normativas de suplementación con micronutrientes sobre todo en el hierro en polvo, para la reducción de la desnutrición crónica infantil.

Los últimos programas implementados han sido; “Acción Nutrición Infancia Plena hacia la desnutrición 0” en el 2013, Proyecto Emblemático “Plan Intersectorial de alimentación y nutrición Ecuador 2018 – 2025” y en la actualidad con el “proyecto Nacional Ecuador crece sin desnutrición infantil” (PELDI) hasta el 2030, todos ellos enfocados en los grupos prioritarios y vulnerables, como son los niños menores de 5 años y mujeres gestantes. Así como el cumplimiento de paquete priorizado como control del niño sano, consejería en alimentación y nutrición, vacunación, cumplimiento de entrega de suplementación con micronutrientes, consejería en lactancia materna.

El hierro es un mineral esencial para los niños, ya que es un proceso clave para el crecimiento, desarrollo, producción de hemoglobina, función cerebral, función inmune y producción de energía. La deficiencia puede causar dificultades de aprendizaje retrasos en el desarrollo. Por lo tanto, es indispensable la alimentación rica en hierro de forma diaria y la adecuada suplementación; la vitamina A también importante para el crecimiento, la funcionalidad celular, la visión. Y protecciones antioxidantes protegen las células del daño causado por los radicales libres evitando así complicaciones en su salud. (Baque, 2024).

En el cantón Quero, provincia de Tungurahua, se evidencia altos índices de mal nutrición. Según datos del Ministerio de Salud, en niños menores de cinco años se

han registrado 58 casos de anemia, 120 de desnutrición crónica, 12 de desnutrición aguda, 43 de desnutrición global y 19 de sobrepeso y 5 de obesidad.

Frente a esta problemática se realizó el presente estudio, cuyo objetivo fue determinar la relación entre el consumo de suplementación con micronutrientes y el estado nutricional de niños y niñas menores de tres años de las unidades “Creciendo con Nuestros Hijos” (CNH) del cantón Quero, durante el periodo enero a julio 2025.

El estudio fue de tipo cuantitativo, transversal y observacional, se utilizó el método técnico para la obtención de la información se coordinó con los educadores de las unidades de los (CNH), así como con el equipo médico del establecimiento de salud, donde se evidencio la valoración antropométrica y determinación de anemia, además la entrega de la suplementación con micronutrientes, según correspondía en base a la normativa del Ministerio de Salud. Para el procesamiento de información se realizó mediante el programa estadístico SPSS versión 27. Se utilizó la prueba de chi-cuadrado con el objetivo de identificar estadísticamente si existe una relación significativa entre el estado nutricional y la suplementación con micronutrientes.

CAPÍTULO I:

El Problema de la Investigación

1.1. Planteamiento del problema

La malnutrición se considerada como una grave problemática de la salud pública a nivel de todo el mundial. De acuerdo con la información brindada por la Organización Mundial de la Salud, más de 140 millones de Niños y niñas alrededor del mundo presentan deficiencias en el desarrollo y crecimiento, más de 40 millones presentan emaciación, y más de 35 millones presentan sobrepeso u obesidad. (David, 2024).

La malnutrición en la primera infancia, ya sea por déficit o exceso, genera consecuencias muy severas y duraderas en el desarrollo físico y cognitivo de los niños, afectando su adaptación social, capacidad de aprendizaje y rendimiento adecuado de su futuro. A nivel mundial, se estima que millones de niños menores de cinco años sufren de retraso del crecimiento, emaciación o sobrepeso, y cerca del 45% de las muertes infantiles están asociadas con una nutrición incompleto (Ronquillo, 2023). En Ecuador, la Encuesta Nacional sobre Desnutrición Infantil (INEC, 2023) muestra que el 20,1% de los niños menores de 2 años presentan desnutrición crónica infantil (DCI) y deficiencias de micronutrientes, lo que limita significativamente su adecuado crecimiento y desarrollo integral.

La deficiencia de hierro representa un grave problema de salud pública, especialmente en países en desarrollo como es Ecuador. Desde el año 2011, el país ha implementado programas de suplementación con micronutrientes como el hierro en polvo (Chis-Paz) y, desde 1997, con vitamina A, en uno de los intentos por disminuir los altos índices de malnutrición infantil. Sin embargo, aún se desconoce

con seguridad el impacto real de estas intervenciones en la prevención de anemia y la mejora en el estado nutricional de la población infantil.

La función de los micronutrientes como el zinc, vitamina A, ácido fólico, yodo y el hierro son muy esencial para garantizar un desarrollo saludable en los primeros años de vida. Estos nutrientes indispensables que contribuyen a la supervivencia infantil, también les convertirse en adultos productivos, fomentan su capacidad de aprender, y desarrollarse plenamente. En la provincia de Tungurahua, cantón Quero, se evidencian datos alarmantes registrados por el Ministerio de Salud: 58 casos de anemia, 120 de desnutrición crónica, 12 de desnutrición aguda, 43 de desnutrición global, 19 de sobrepeso y 5 de obesidad en menores de cinco años.

1.2. Delimitación del problema

La presente investigación se realizó bajo los siguientes parámetros:

- ✓ Niños y niñas menores de tres años valorados en las siete Unidades Creciendo con Nuestros Hijos del cantón Quero.
- ✓ Periodo de enero a julio del año 2025.
- ✓ Datos específicos de suplementación con micronutrientes vitamina A y hierro en polvo según normas del Ministerio de Salud Pública.
- ✓ Datos antropométricos como peso, talla o longitud.
- ✓ Indicadores nutricionales talla // edad, peso // edad, y talla //peso.
- ✓ Valores de hemoglobina.
- ✓ Datos demográficos de edad, sexo y sector de vivienda

Todo esto permitirá abordar la relación entre el consumo de suplementos y el estado nutricional de los niños y niñas.

1.3. Formulación del problema

¿Cuál es la relación entre el consumo de suplementación de micronutrientes y el estado nutricional de niños menores de 3 años en las unidades Creciendo con Nuestros Hijos del cantón Quero de la Provincia de Tungurahua?

1.4. Preguntas de investigación

- ✓ ¿Cuál es el nivel de consumo de la suplementación con micronutrientes (vitamina A y hierro en polvo) en niños y niñas menores de 3 años atendidos en las unidades Creciendo con Nuestros Hijos del cantón Quero?
- ✓ ¿Cuál es el estado nutricional de los niños y niñas menores de 3 años mediante indicadores antropométricos peso, talla, IMC y niveles de hemoglobina, valorados en las unidades Creciendo con Nuestros Hijos del cantón Quero?
- ✓ ¿Qué relación existe entre el consumo de suplementación de micronutrientes (vitamina A y hierro en polvo), estado nutricional y los niveles de hemoglobina de los niños y niñas de 0 a 3 años atendidos en las unidades Creciendo con Nuestros Hijos del cantón Quero?

1.5. Objetivos

1.5.1 Objetivo general

Determinar la relación entre el consumo de suplementación con micronutrientes y el estado nutricional de niños y niñas menores de 3 años de las unidades creciendo con nuestros hijos del cantón Quero de la provincia de Tungurahua 2025.

1.5.2 Objetivos específicos

- ✓ Identificar el nivel de consumo de la suplementación de micronutrientes (vitamina A y hierro en polvo) en niños/as menores de 3 años valorados en las unidades Creciendo con Nuestros Hijos del cantón Quero.
- ✓ Evaluar estado nutricional de los niños/as menores de 3 años mediante indicadores antropométricos y niveles de hemoglobina, valorados en las unidades Creciendo con Nuestros Hijos del cantón Quero.
- ✓ Analizar la relación entre el consumo de suplementación de micronutrientes (vitamina A y hierro en polvo), estado nutricional y los niveles de hemoglobina.

1.6. Hipótesis

Hipótesis alternativa

"Existe la relación entre el consumo de suplementación de micronutrientes y el estado nutricional de niños/as menores de 3 años valorados en las unidades Creciendo con Nuestros Hijos del cantón Quero de la provincia de Tungurahua, 2025."

Hipótesis Nula

"No existe la relación entre el consumo de suplementación de micronutrientes y el estado nutricional de niños/as menores de 3 años valorados en las unidades Creciendo con Nuestros Hijos del cantón Quero de la provincia de Tungurahua, 2025."

1.7. Justificación

Durante los primeros años de vida, el estado nutricional es un factor fundamental para el desarrollo físico, cognitivo de los niños y niñas de 0 y 3 años.

En este período, el organismo experimenta un rápido desarrollo por lo que el requerimiento de micronutrientes va en aumento principalmente del hierro, zinc y vitamina A entre otras. La carencia de estos micronutrientes puede afectar el estado nutricional desencadenando retardo en el crecimiento, anemia, retraso en el desarrollo psicomotor y debilitamiento en el sistema inmunológico, lo que incrementa a ser más propensa a desarrollar infecciones incluso la muerte.

Frente a esta problemática, se propone investigar la relación entre el consumo de la suplementación con micronutrientes (hierro, vitamina A) y el estado nutricional de los niños menores de tres años valorados s en las unidades Creciendo con Nuestros Hijos con el objetivo de determinar si esta estrategia del Ministerio de Salud está logrando cumpliendo su intención que es mejorar o reducir desnutrición infantil.

Este análisis permitirá identificar oportunidades áreas de mejora y fortalecer las políticas Pública en salud, asegurando una atención más completa efectiva, eficaz y apoyada en evidencia. Por lo que, se contribuirá a reducir los índices de desnutrición infantil y mejorar la calidad de vida en los primeros años de vida de los niños.

1.8. Declaración de las variables (Operacionalización)

Variable independiente

Suplementación con micronutrientes

- Hierro en polvo
- Vitamina A

Variable dependiente

Estado nutricional

- Talla/edad
- Peo//edad
- Talla o longitud//peso
- IMC// edad
- **hemoglobina**

Variables sociodemográficas

- Edad
- Sexo
- Sector de vivienda

		<p>IMC// edad</p> <p>Hemoglobina</p>	<p>Sobrepeso (> +2 DS) Obesidad (> +3 DS)</p> <p>Anemia severa < 7,0 g/dL)</p> <p>Anemia moderada ((7,1-10,0 g/dL)</p> <p>Anemia leve ((10,1-10,9 g/dL))</p> <p>Normal (>11 mg/dl)</p>	<p>Se obtendrán los datos en el acompañamiento de la valoración médica y estos se registrarán en una matriz de Microsoft Excel</p>
<p>(VS): Datos Generales</p> <p>Edad</p> <p>Sexo</p>	<p>Edad en año y meses</p> <p>Sexo del niño</p> <p>Urbana o rural</p>	<p>% De niños según edad, sexo y sector de vivienda</p>	<p>Rango de edad</p> <p>0 a 6 meses</p> <p>6 a 24 meses</p> <p>2 a 36 meses</p>	<p>Se registrarán en una matriz de Microsoft Excel</p>

Domicilio del niño			Sexo Masculino Femenino Sector de vivienda Urbana Rural	
--------------------	--	--	--	--

Fuente: elaboración propia

CAPÍTULO II:

Marco Teórico Referencial

La evidencia científica recopilada en los últimos 5 años, sobre la relación entre el consumo de suplementación de micronutrientes y el estado nutricional de niños menores de tres años, es con el fin de justificar un marco conceptual y las necesidades que enmarcan el estudio. La malnutrición es considerada una condición derivada de la ingesta insuficiente de nutrientes esenciales, impidiendo una correcta utilización celular del cuerpo. Esto se puede deber a un bajo aporte y suministro de energía, desequilibrios en vitaminas y minerales, puede manifestarse tanto en desnutrición, sobrepeso y en enfermedades crónicas no transmisibles relacionadas con la dieta.

En este contexto. La anemia infantil también representa una forma de mal nutrición afectando un elevado porcentaje en niños menores de cinco años a nivel mundial. La deficiencia de hierro, tener consecuencias negativas en el desarrollo físico y cognitivo en la infancia. Por lo que hay que evaluar y garantizar una ingesta adecuada de micronutrientes es fundamental para prevenir estas alteraciones y promover un desarrollo infantil saludable.

Es importantísimo conocer los requerimientos nutricionales en los niños, los macronutrientes.

Carbohidratos: deben estar representados en mayor cantidad entre el 50-60% total de calorías, el 90% deben estar carbohidratos complejos, como cereales quinua, avena, cebada, legumbres o fruta y solo el 10% puede ser los carbohidratos simples o refinados.

Proteínas: debe contener entre el 10-15% en la dieta estas deben ser proteínas de alto valor biológico (1-1.2 g/kg/día), con un 65% de origen animal (carne, pescado, leche, huevos o leche) y el restante debe ser de origen vegetal como (soya, chochos, frejol, lenteja).

Grasas: en niños entre 2 a 3 años debe cubrir entre el 30-35% del total de calorías y entre el 25-35% en mayores de cuatro años. Este valor debe dividirse:

Grasa monoinsaturada 15 % (nuez, almendras, aceites de oliva)

Grasa poliinsaturada 10% (pescados que contengan Omega 3)

Grasa saturada máximo el 10% como (carne, grasas, comida rápida o mantequilla). (Chabla, 2025)

El consumo de Vitaminas y minerales principalmente en las frutas y verduras. Con adecuada asesoría o educación nutricional, control de crecimiento y acceso a alimentos variados, así como la adecuada suplementación con micronutrientes para evitar deficiencias sobre todo de hierro, vitamina A, B12, C, zinc entre otras contribuimos a un óptimo crecimiento de los niños.

2.1. Antecedentes Referenciales

En el estudio titulado *“Relación de la Suplementación, Consejería, Nivel De Hemoglobina Y Estado Nutricional Antropométrico en Menores de 3 Años en Lima Provincia, 2023”* se llevó a cabo una investigación de tipo descriptivo, correlacional, observacional y transversal, la muestra en 7 178 niños. Los datos fueron sacados de fuentes abiertos del Sistema de información del Estado Nutricional de infantes y Madres Gestantes Perú, gestionado por Instituto Nacional de Salud (INS) a través del Centro Nacional de Alimentación y Nutrición específicamente del sistema HIS Niños I semestre 2023.

Los resultados, indicaron que los menores que recibieron consejería con suplementación presentaron mejor nivel de hemoglobina alto de 11.83 g/dL en comparación con aquellos pequeños no que recibieron consejería y suplementación fue de 11.48 g/dL. Sin embargo, no se evidenció ninguna relación entre consejería, suplementación y estado nutricional antropométrico, debido a que, la prueba de regresión ordinal aplicada arrojó una variabilidad de 0%. Se concluyó, que existe evidencia estadística significativa con la suplementación, consejería y el nivel de hemoglobina. (Alisson, 2023).

En el estudio *“Adherencia a suplementación con micronutrientes y estado nutricional en niños de 6-35 meses del centro de salud de Hualmay, 2023”*, se evaluó el nivel de cumplimiento de micronutrientes y su relación con el estado nutricional en los niños. Los resultados identificaron muchos factores que influyen positivamente o negativamente en la adherencia de la suplementación.

Aproximadamente la mitad de los niños los niños encuestados mostraron niveles de adherencia medio o alto.

Respecto al estado nutricional de los niños, medio a través del indicador peso para la edad la mayoría de los niños evaluado se encontraba dentro de los rango normales de acuerdo curvas de crecimiento OMS, Así mismo con respecto a la adherencia a la suplementación con micronutrientes y el estado nutricional, se halló que el 25% trece tienen niños tienen una bajo adherencia, de estos 17,3 % nueve tienen un estado nutricional inadecuado y un 32,7 % diecisiete tienen un estado nutricional adecuado. En cuanto a los niños con adherencia medio 30,8 % dieciséis tienen niños, estos 15,4 % ocho presentaron estado nutricional Inadecuado, y 15,4 % ocho niños adecuados. Por otro lado, el 19,2 % diez niños tienen un consumo alto adherencia y ningún niño mostro un estado nutricional no adecuado, y solo un 1,9 % tiene un estado nutricional adecuado, este estudio refleja una posible asociación entre el consumo de micronutrientes y una mejora en los menores evaluados. (Alvarez Castillo, 2023).

En una investigación en inglés "Characterization of micronutrient supplements use by Brazilian children 6-59 months of age: Brazilian National Survey on Child Nutrition (ENANI-2019)", en Brasil, la prevalencia del uso de suplementos de micronutrientes fue del 54,2 % (IC del 95 %: 50,5; 57,8), con la mayor prevalencia en la Región Norte (80,2 %; IC del 95 %: 74,9; 85,6) y en infames de seis a veinte y tres meses de edad

(69,5 %; IC del 95 %: 65,7; 73,3). La prevalencia del uso de suplementos que contienen exclusivamente hierro y vitamina A en Brasil fue del 14,6 % (IC del 95 %: 13,1; 16,1) y del 23,3 % (IC del 95 %: 19,4; 27,1), respectivamente. La prevalencia del consumo de multivitamínicos con o sin minerales en infantes brasileños de seis a cincuenta y nueve meses de edad fue del 24,3 % (IC del 95 %: 21,4; 27,2). Estos resultados permiten comprender la práctica del consumo de suplementos entre los niños brasileños y respaldar la propuesta de políticas públicas nacionales en el país para la prevención y el control de la obesidad de la población infantil. (Brusco, 2022).

En cuanto al estudio sobre "Factores relacionados con el abandono de la suplementación de micronutrientes en niños", se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, de tipo básico, con un diseño observacional, transversal. Los resultados evidenciaron que el 25 % de los participantes mostraron niveles inadecuados de uso de los suplementos, el 62,5 % presentó valores moderados y solo el 12,5 % tuvo valores adecuados. En la conclusión, se evidenció que el abandono de la suplementación de micronutrientes se encuentra relacionado con los factores generales de los niños como el sexo, edad, número de hijo, tipo de seguro y número de micronutriente consumidos. Asimismo, se identificó variables relacionadas al cuidador como su grado de escolaridad, edad, número de hijos, estado civil, de donde viene y a que se dedica. El análisis estadístico mediante la prueba Chi-cuadrado con valor $p < 0.05$, confirmó que las características del infante como la del cuidador si se encuentran asociados significativamente en el seguimiento o abandono del consumo de los micronutrientes. (Jiménez, 2022).

En la investigación titulado sobre *“Estado nutricional y anemia ferropénica en niños de uno a cinco años de edad en el distrito de Huancayo, Junín –Perú 2023”* se aplicó una metodología con enfoque cuantitativo de nivel descriptivo, tipo documental, de diseño no experimental, transversal. La muestra fue compuesta de 100 historias clínicas de infantes de uno a cinco años de edad, de los dos sexos. Para la recopilación de información fue una ficha de recolección de datos elaborado por los propios investigadores. Los resultados relevantes fueron que más del 50% de los dos sexos presentan anemia leve, siendo las femeninas quienes tuvieron una mayor prevalencia de 66,67%. En relación con el estado nutricional las femeninas presentaron mayor porcentaje de desnutrición crónica con un 48,15%. Sin embargo, los masculinos presentaron un mayor % en desnutrición global con un 47,83%. Por lo que permitió concluir que se evidencio que no existe relación entre el estado nutricional y la anemia ferropénica de los niños evaluados, ya que el p-valor fue $> 0,05$. (Gomez, 2025)

En la investigación de título *“Estado Nutricional y Suplementación con Sulfato Ferroso en Niños de 6 A 11 Meses del Centro De Salud Patrona de Chota, 2024”* se utilizó un enfoque cuantitativo, nivel relacional, diseño no experimental, retrospectivo y prospectivo; el estudio se realizó con 200 infantes. Para la recopilación de datos se aplicó una ficha diseñada para evaluar el estado nutricional de los infantes y una escala específica de medir el grado de suplementación de sulfato ferroso. Los resultados mostraron el 53,5% de los participantes eran del sexo femenino, 59% eran hijos primogénitos, el 82,5% Vivian en zona urbana, 99% estaban cuidadas por su madre. En cuanto al estado nutricional, según indicadores de T/E, el 78,5% de los infantes presentaron talla normal, 14,5% desnutrición crónica y 3,5% desnutrición

crónica severa, en el indicador P/E, el 88,5% tenía peso normal, el 6% desnutrición global y según el indicador P/T, el 93% de los infantes presento peso para la talla normal y el 5% presento sobrepeso.

En lo que corresponde a la suplementación con sulfato ferroso el 77,5% de los infantes obtuvieron una calificación excelente y el 18% se obtuvo una calificación bueno. Al analizar la relación de suplementación con sulfato y el estado nutricional se encontró que los infantes suplementados como excelente el 59% tenía talla normal y el 13,5% desnutrición crónica, el 70% se observó peso normal y 2,5% desnutrición global, el 74,5% peso normal, y 2,5% sobrepeso. En esta investigación se concluyó que existe una relación estadística significativa entre estado nutricional y suplementación con sulfato ferroso según los indicadores antropométricos de T/E (0,028), P/E (0,024) y P/T (0,000). (GIL, 2024).

En un Proyecto de Investigación sobre “Efecto del Hierro Multivitamínico en la Prevención de Anemia en Niños Menores de seis a veinte y tres Meses en el Cantón de Samborondon 2022” se planteó como objetivo evaluar el efecto de la suplementación con micronutrientes en la prevención de anemia en niños < de dos años. El estudio tuvo un enfoque empleado desde lo analítico, observacional y longitudinal, y se llevó a cabo en las unidades de salud Tarifa en el cantón Samborondón. La muestra estaba conformada por niños de seis hasta veinte y tres meses de edad, a quienes se realizó dos medidas de hemoglobina para valorar el efecto de la suplementación. En la primera se toma los niveles de hemoglobina de 11, 12, 13 y 14g/dl, siendo el valor de 11g/dl el más frecuente con el 96.8% con 179 niños. En la segunda evaluación se observó un incremento en los niveles de hemoglobina con 40 niños en 21.6%, Alcanzando hasta 13g/dl mientras que 14 niños el

7.6% mantuvieron un valor de 11g/dl. Se concluyó que el efecto de la suplementación depende directamente a la adherencia al tratamiento completo, de todas las dosis en alimentación diaria. Así mismo se observó en los menores que reciben los sesenta sobres del suplemento chispaz no se visualiza casos de anemia, lo que se puede mencionar que tiene un efecto preventivo positivo en prevención de anemia. (Perlaza, 2022).

En la investigación con tema “*Anemias carenciales y estado nutricional en pacientes atendidos en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Jipijapa*” El propósito fue *identificar la prevalencia de anemias por déficit de nutrientes en el estado nutricional mediante técnicas antropométricas y analizar la relación de las dos condiciones obtenidos. El estudio busca determinar si la carencia de micronutrientes tiene un impacto directo en el desarrollo de anemia, especialmente las deficiencias por falta de hierro, vitamina B12 y ácido fólico. La hipótesis proponía una asociación significativa entre estas deficiencias nutricionales y la Aparicio de anemia carenciales. Esta investigación tiene un enfoque de diseño descriptivo, tipo de exposición transversal, no experimental y retrospectiva de nivel explicativo. La recolección de datos se basó en resultados hematológicos y medidas con técnicas antropométricas. Los resultados hallados fueron alta incidencia de anemia ferropénica se observó principalmente en mujeres y niños. Así como se identificó relación directa entre el estado nutricional, evaluado medido IMC, y la presencia de anemias, lo que refuerza la importancia de una adecuada nutrición como medidas preventivas frente a estas problemáticas. (Stefanía, 2025).*

En la investigación de tema “Valoración de estado nutricional en preescolares mediante el uso de la cinta MUAC y curvas de crecimiento OMS. Escuela de Educación Básica Víctor Manuel Albornoz Cabanilla, Cuenca-Ecuador, Año lectivo 2024-2025” tiene un enfoque de tipo observacional, descriptivo, transversal. La investigación se aplicó en una muestra de 123 niños y niñas de entre dos a seis años de edad, a quienes se evaluó mediante antropometría de peso, talla y circunferencia media del brazo utilizando la cinta MUAC, y curva de crecimiento de la OMS y la cinta MUAC previo a la recolección de datos SE obtuvo el consentimiento informado por parte de los padres o tutores y el asentimiento de los menores cumpliendo con bioética correspondiente para el estudio. Para las mediciones se utilizaron instrumentos como balanza, cinta MUAC Z-score y tallímetro, Los datos se procesaron en tablas estadísticas en Excel 2019 y SPSS versión 26. Los principales resultados se evidencian que los niños tenían cuatro años de edad y el 52,0% fueron masculinos. En cuanto al diagnóstico nutricional desnutrición global: 1,62 % desnutrición global severo; 6,50 % desnutrición global 1,62% riesgo de sobrepeso; 0,81% sobrepeso; desnutrición crónica: 12,19% es disminución; 0,81% disminución severa; Peso/Talla: 8,13 % desnutrición aguda moderada; 5,69% riesgo de sobrepeso, 0,81% sobrepeso, Al analizar el IMC/Edad: 0,81% emaciación; 6,50% riesgo de sobrepeso, 0,81%obesidad. En cuanto CMB/Edad se mostró 5,69% desnutrición leve; 44,71% sobrealimentación leve y 0,81%con sobrealimentación moderada. Se Concluye que a menos de la mitad de preescolares presentaron alteración en el estado nutricional, lo que indica una señal de alerta para atención oportuna para prevenir futuras complicaciones en los niños. (Chabla, 2025).

En el artículo sobre “Estado Nutricional de los Niños Beneficiados de un programa de suplementación nutricional en los Andes Ecuatorianos” el propósito del estudio es analizar la condición nutricional niños de la provincia de Chimborazo que forman parte del grupo gubernamental de suplementación. El diseño metodológico fue retrospectivo, analítico, contemplo 617 niños. De los cuales son Varones 49.1% entre 0 y 5 años de edad, todos fueron suplementados con “Chispaz” entregados por el MSP de la República del Ecuador. Los datos fueron recolectados de las historias clínicas de los participantes donde se incluyó medidas de talla cm, peso Kg y la hemoglobina sérica (g.L-1). A partir de la variable se calculó IMC, Kg.m-2 y los resultados se calificaron con los estándares de la OMS. Lo que se evidencio fue 48.8% de los pequeños una longitud supina/estatura < 2 desviaciones estándar, sin embargo, el peso para la edad el 87.3% de las instancias normales. El IMC en relación a la talla 1.6% bajo peso el 93.0% niveles adecuados y 5.3%; presento exceso de peso. En cuanto a la anemia presente en el 26.6% de los pequeños en estudio. Lo que se concluyó que los niños por más que reciban la suplementación nutricional persistieron altos índices de desnutrición crónica y anemia. Lo que se debe evidenciar que se debe mejorar o fortalecer la estrategia. (Ortiz, 2019).

Cabe resaltar que según las políticas públicas implementadas por los gobiernos de turno han fomentado estrategias para la reducción de la desnutrición crónica infantil, mediante lineamientos y normativas de suplementación con micronutrientes. Las estrategias como: “Acción Nutrición Infancia Plena hacia la desnutrición 0” en el 2016, (Desiree, 2017) “Plan Intersectorial de Alimentación y Nutrición Ecuador 2018 – 2025” en el 2018. (Espinosa, 2018). Y en la actualidad con el “Proyecto Ecuador crece sin desnutrición infantil PELDI hasta el 2030. (MSP, 2020)Todas ellas

enfocadas en la entrega gratuita de micronutriente para los grupos prioritarios como son los niños menores de 5 años y mujeres gestantes. Así como el cumplimiento de paquete priorizado: controles de niño sano, consejería en alimentación y nutrición, vacunación, cumplimiento de entrega de suplementación con micronutrientes entre otros.

2.2. Marco Conceptual

2.2.1 Suplementación de Micronutrientes

Las carencias de múltiples micronutrientes son comunes en todo el mundo y suelen presentarse a tempranas edades, lo que afecta negativamente tanto el desarrollo cognitivo como el físico. Si bien se han estudiado ampliamente los efectos específicos de diversos micronutrientes, se entiende que una combinación de múltiples micronutrientes puede ser mayor beneficiosa en la mayoría de los casos, ya que las deficiencias no suelen presentarse de forma aislada en algunos casos. (Kurpad, 2020)

Considerando que los micronutrientes cumplen la función de proporcionar vitaminas y minerales esenciales cuando la dieta no cubre los requerimientos provocando deficiencias sobre todo en los más vulnerables, siendo su objetivo mejorar el crecimiento y desarrollo tanto físico como cognitivo, reducir anemias u otras deficiencias específicas, reduciendo las enfermedades infecciosas y manteniendo el sistema inmune más fuerte.

2.2.2 Estado Nutricional

El estado nutricional tiene como definición como el balance entre la ingesta de nutrientes y los requerimientos calóricos cada persona, en países de Latinoamérica la situación de la alimentación es un fenómeno muy complejo y heterogéneo, cuyas características se derivan de la transición nutricional por la que atraviesan los países de la región, situación que ha dado lugar que se incrementen los casos de mal nutrición por deficiencias o exceso, ya que la desnutrición y sobrepeso en una misma persona durante diferentes etapas del desarrollo, al igual que en individuos distintos en el mismo hogar o en la misma población. La evaluación del estado nutricional es proceso indispensable para la identificación de la mal nutrición, principalmente en poblaciones vulnerables como la pediátrica. Los niños durante la etapa de crecimiento y desarrollo tienen un mayor riesgo de presentar algunas de las alteraciones que se encuentra dentro del espectro de mal nutrición ya sea por deficiencia (desnutrición) o por exceso. (Sobrepeso y obesidad). En el caso específico de la desnutrición se caracteriza por ser un estado que afecta considerablemente el crecimiento debido a la restricción de nutrientes, por lo que es necesario realizar evaluaciones periódicas, para ello, se emplean diferentes indicadores estandarizados por organizaciones internacionales como por ejemplo las mediciones antropométricas que se emplean para relacionarse con la edad, talla, peso y género postulados por la Organización Mundial de la Salud. (SOLIS, 2024).

2.2.3 Niños Menores de Tres Años

Desde los primeros meses de vida hasta la edad escolar, los pequeños atraviesan diversas etapas de crecimiento que moldean sus habilidades y capacidades. En este

proceso, la aplicación de estrategias de estimulación temprana resulta clave para potenciar su desarrollo integral.

Durante los primeros años de vida, el cerebro infantil experimenta cambios fundamentales que forman la base del aprendizaje y el comportamiento a lo largo de la vida. Una introducción al desarrollo infantil implica comprender que este proceso abarca transformaciones físicas, cognitivas, emocionales y sociales desde el nacimiento hasta la adolescencia, incluyendo la adquisición de habilidades infantiles esenciales como el lenguaje, la motricidad, la memoria y la interacción social. (Uibero, 2025).

2.3. Marco Teórico

La nutrición en la infancia, juega un papel fundamental para el desarrollo físico, cognitivo de los niños, diversas investigaciones han demostrado que los primeros mil días de vida es una etapa fundamental para prevenir deficiencias nutricionales principalmente el hierro, vitamina A, zinc entre otras.

2.3.1 Suplementación con micronutrientes

El ministerio de salud pública ha implementado como estrategia la suplementación con micronutrientes para prevenir y corregir anemias el hierro en polvo (chispaz) y a la vitamina A para fortalecer el sistema inmune con el adecuado crecimiento y desarrollo.

El aporte de un nutriente bajo forma medicamentosa, sea vía oral o parenteral, el propósito de los programas de suplementación es mejorar la ingesta total del micronutriente.

2.3.1.1 Hierro multivitaminas y minerales en polvo para niños

Gráfico 1 Hierro En Polvo



Fuente: *Ministerio de Salud del Ecuador* (Publica, 2022).

Son sobres individuales con una combinación de micronutrientes (hierro encapsulado, zinc, vitaminas A y C; y, ácido fólico), que se añaden al alimento para prevenir las anemias por deficiencia de hierro.

2.3.1.2 Justificación Para Suplementación

Los niños pequeños de 6 a 23 meses de edad que consumieron alimentos fortificados con micronutrientes tenían un riesgo menor de padecer anemia con una reducción del 26% comparado con el grupo placebo o sin intervención, También tenían un menor peligro de deficiencia de hierro, con una disminución del 52% en comparación con el grupo placebo, Aumento de 5.12 g/l en la concentración de hemoglobina con respecto a las reservas de hierro. En este contexto la OMS ha realizado la siguiente recomendación para la suplementación con micronutrientes en polvo, a los infantes comprendidos entre seis a doce meses de edad.

2.3.1.3 Normativa Vigente 90 Sobres

A partir de los seis meses, se inicia la suplementación de chipaz, Cantidad total de sobres: 90 sobres, Duración: 6 meses, Frecuencia: 1 sobre pasando un día. Se le

debe entregar una caja de 30 sobres para 2 meses y continuar hasta cumplir los 90 sobres por 6 meses, dicho esquema ha probado tener beneficios como la suplementación espaciada reporta menos efectos secundarios.

2.3.1.4 Procedimiento Para la Administración de los Sobres de Hierro en Polvo

Iniciando con un correcto lavarse las manos con agua y jabón, Preparar el alimento que el menor va a comer bajo normas estrictas de higiene, Tomar una pequeña porción (2 o 3 cucharadas) del alimento en un plato aparte, Dejarlo enfriar a una temperatura aceptable para el consumo del niño/niña, Poner todo el contenido del sobre en la porción del alimento que el niño consumirá y mezclarlo bien, cuando se prepara el alimento con el sobre de hierro, multivitaminas y minerales en polvo no compartirlo con otros miembros de la familia, El alimento mezclado con el contenido del sobre debe consumirse máximo en los siguientes 30 minutos en más tiempo puede cambiar de color, No verter el sobre de hierro en polvo en líquidos, parte del contenido se puede quedar en las paredes del recipiente, El alimento con hierro, multivitaminas y minerales en polvo no se debe volver a calentar ni usar.

2.3.1.5 suplementación con mega dosis de vitamina «A»

Gráfico 2 Vitamina A



Fuente: *Ministerio de Salud del Ecuador* (Publica, 2022).

La mortalidad en niños se reduce de un 19 a 23 %, por sarampión y diarrea. Disminuye la incidencia, prevalencia y severidad de la diarrea.

Administrar 50.000 U. I por vía oral, como dosis única a los menores de seis meses no lactantes, que no hayan recibido lactancia materna ni ningún sucedáneo de leche materna con vitamina A, pueden consumir una sola dosis.

2.3.1.6 Norma de Suplementación con Vitamina A

Administrar vía oral cada seis meses a niños/niñas de 6 a 12 meses 100.000 U. I

Administrar vía oral cada seis meses a niños/niñas mayores de 12 a 59 meses 200.000 U.I.

2.3.1.7 Lineamientos Para la Manipulación, Conservación Administración De Vitamina A 50.000 U. I

Para La Manipulación Y Conservación:

- Revisar la información de la etiqueta del frasco (nombre genérico, forma farmacéutica, concentración y fecha de expiración) no administrar el medicamento si no se encuentra con la etiqueta o si la misma esta ilegible.
- No abrir el envase si otra está siendo usado.
- Colocar una etiqueta tanto en el frasco como en la caja del medicamento donde indique la fecha de la primera apertura.
- Mantener siempre la boquilla y el cuello del frasco limpios.
- Evitar que el gotero tenga algún contacto con los labios o con la cavidad bucal, para no contaminarlo, luego de su uso, colocarlo en el frasco y cerrar bien.
- Mantener el frasco dentro de la caja y protegido de la luz.

- Conservar a una temperatura no mayor a 30°C.
- Una vez abierto el frasco, utilizar máximo en el transcurso de las seis semanas siguientes.

2.3.1.8 Para la administración y dosificación:

- Lavarse las manos o higienizarlas con alcohol gel.
- El personal de enfermería o personal de salud debe presenciar el consumo total del medicamento.
- Procurar que la madre o el familiar mantenga al paciente en una posición que favorezca la ingesta (semi-sentado).
- Verificar que la boca esté libre de alimentos, secreciones u otros y que el paciente se encuentre en condiciones de deglutir sin riesgos.
- Registrar el procedimiento según norma. (Publica, 2022).

2.3.2 Estado Nutricional

El estado nutricional refleja el equilibrio entre la ingesta de nutrientes y las necesidades del organismo, siendo evaluado a través de mediciones antropométricas que permiten identificar desajustes nutricionales. (Avendaño Ramírez, 2025)

Así mismo permite identificar problemas de mal nutrición ya sea por déficit o exceso de nutriente, afectando así el crecimiento y desarrollo de los niños, mediante indicadores antropométricos como el peso, talla, en relación a la edad

diagnosticando así desnutrición crónica, desnutrición aguda, desnutrición global, emaciación y valores bioquímicos para determinar anemia.

Los indicadores utilizados en la clasificación del estado nutricional de los niños, se construyen básicamente a partir de tres variables: edad, peso y talla.

2.3.2.1 Peso bajo para la edad (P/E) indicador de denominado desnutrición global, es muy sensible y de utilidad para clasificar el estado nutricional de niños hasta los cinco años de edad. Indica bajo peso para una edad específica, considerando un patrón de referencia; se encuentra por debajo de -2 desviaciones estándar. Este puede reflejar desnutrición pasada o presente, sin embargo, al no tener en cuenta la estatura ósea, no permite diferenciar a niños constitucionalmente pequeños, por lo que su uso como parámetro único no es recomendable. La desnutrición global corresponde a la deficiencia nutricional de varios nutrientes (proteico - calórico).

Tabla 2 Índice de Peso/ Edad

Indicador	Interpretación
Peso Elevado	> + 1DE a +3DE
Normal	-2DE a +1DE
Peso Bajo	< -2DE a -3DE
Peso Bajo Severo	< -3DE

Fuente: Elaboración propia en base a la investigación (Chabla, 2025).

2.3.2.2 Peso bajo para la talla (P/T) indicador de desnutrición aguda, se encuentra por debajo de -2 desviaciones estándar el que refleja un estado nutricional actual y no requiere del conocimiento preciso de la edad, es utilizado para el diagnóstico, tanto de desnutrición como de sobrepeso y obesidad. Su uso como único parámetro de evaluación puede no diagnosticar como desnutridos a algunos niños que efectivamente lo sean, como los que presentan edema característico del tipo

Kwashiorkor, Peso muy bajo para la talla denominado desnutrición aguda severa. Este indicador se encuentra por debajo de -3 desviaciones estándar, La desnutrición aguda es uno de los tres principales tipos de malnutrición. Puede afectar a todos los grupos de población más vulnerable como los niños menores de cinco años, madres lactantes, mujeres embarazadas y pacientes de enfermedad crónica no transmisibles. Está determinada principalmente por las condiciones socioeconómicas, se presenta generalmente en hogares pobres. El Fondo de las Naciones Unidas para la infancia, reporta que la mortalidad infantil provocada por esta enfermedad sigue siendo muy preocupantemente con datos elevados, debido a que el acceso al tratamiento es muy limitado. Actualmente solo uno de cada 10 niños que sufren la forma más severa de desnutrición aguda tiene acceso al tratamiento necesario lo preocupa mucho.

Tabla 3 Indicador de Peso/ Talla

Indicador	Interpretación
Obesidad	> +3 DE
Sobrepeso	> +2 DE a +3 DE
Riesgo de sobrepeso	> +1 DE a +2 DE
Normal	-2DE a +1DE
Desnutrición aguda moderada	< -2DE a -3DE
Desnutrición aguda severa o emaciación severa	< -3 DE

Fuente: Elaboración propia en base a la investigación (Chabla, 2025).

2.3.2.3 Talla para la edad (T/E) indicador de desnutrición crónica, El crecimiento lineal continuo es el mejor indicador de una dieta adecuada y del estado nutricional largo plazo. Este es un parámetro que se explica por factores genéticos y nutricionales; es un buen índice de cronicidad y está asociado a las condiciones socioeconómicas de la familia y la comunidad.

La desnutrición crónica según la OMS es el estado en el cual niños y niñas tienen una talla menor a la esperada para su edad y sexo con relación a una población de referencia. La desnutrición crónica, o talla muy baja para la edad, refleja los efectos acumulados de la inadecuada ingesta de nutrientes y de episodios repetitivos de enfermedades (principalmente diarreas e infecciones respiratorias) y de la interacción entre ambas. Así, el retardo de crecimiento es un indicador de carencias estructurales de la sociedad para toda la vida. (Coral, 2021).

Tabla 4 Índice de Talla/Edad

Indicador	Interpretación
Talla muy alta	> +3DE
Normal	-2DE a +3DE
Desnutrición Crónica o Talla Baja	< -2DE a -3DE
Desnutrición crónica severa o baja talla severa	< -3DE

Fuente: Elaboración propia en base a la investigación (Chabla, 2025)

2.3.2.4 Índice de Masa Corporal para la Edad (IMC/Edad) es una ecuación entre el peso y la talla, este resultado se compara con edad, así se comporta como un indicador para una evaluación temprana de la nutrición del niño comparado con las tablas estandarizadas de regencia que corresponda a niños de la misma edad y sexo. Es un indicador que evalúa el grado de riesgo asociado con la obesidad. Según la OMS, este se valora a partir de los dos años (Chabla, 2025).

Tabla 5 indicador de IMC/ Edad

Indicador	Interpretación
Obesidad	> +3 DE
Sobrepeso	> +2 DE a +3 DE
Riesgo de sobrepeso	> +1 DE a +2 DE
Normal	-2DE a +1DE
Desnutrición aguda moderada	< -2DE a -3DE

Desnutrición aguda severa o emaciación severa < -3 DE

Fuente: Elaboración propia en base a la investigación (Chabla, 2025)

2.3.2.5 Anemia se da por la insuficiencia de hemoglobina en la sangre, lo que dificulta la correcta distribución de oxígeno a los tejidos del cuerpo. Esta condición afecta de manera importante a grupos vulnerables como niños, adolescentes, mujeres en edad fértil, mujeres embarazadas y madres lactantes. La deficiencia de hierro, a menudo causada por una dieta baja en nutrientes esenciales, es una de las principales causas de la anemia. Sin embargo, esta problemática se ve agravada por factores socioeconómicos desfavorables y el acceso limitado a los servicios de salud, especialmente en las zonas más vulnerables.

Tabla 6 Clasificación de Anemia

Clasificación	Rango <u>g/dL</u>
Anemia severa	< 7,0 g/dL)
Anemia moderada	((7,1-10,0 g/dL)
Anemia leve	((10,1-10,9 g/dL))
Normal)	(>11 mg/dl

Fuente: Ministerio de Salud Pública del Ecuador (MSP, 2014)

2.3.3 Niños Menores de tres Años

2.3.3.1 Primera infancia de 0 a 5 años esta fase representa un período de transformación acelerada. Durante estos años, los niños experimentan un crecimiento físico notable, adquiriendo habilidades motoras cruciales como gatear, caminar y manipular objetos pequeños según su edad.

Se produce el desarrollo del lenguaje, permitiendo que los niños se puedan comunicarse y comprender su entorno de manera más compleja. En el ámbito social y emocional, se forman los primeros vínculos afectivos y aprenden a interactuar con su entorno social.

Si bien cada niño se desarrolla a su propio ritmo en su entorno, existen hitos generales que permiten evaluar su progreso. Además de los factores biológicos, el ambiente juega un papel clave en este proceso la estimulación temprana, el afecto y una educación adecuada son determinantes para un desarrollo integral y equilibrado en el desarrollo.

2.3.3.2 Características de la primera infancia (0 a 5 años)

Se puede describir que la primera infancia es un periodo de rápido crecimiento y aprendizaje. Algunas de sus características principales están relacionadas con los pilares fundamentales del desarrollo de los niños.

Progreso motor acelerado: desde los primeros intentos de gateo hasta la capacidad de correr y saltar, los niños mejoran su coordinación y control corporal.

Desarrollo del lenguaje: usualmente los infantes empiezan con sonidos y balbuceos, avanzando hacia frases complejas a medida que crecen y avanza su edad.

En la autonomía: alimentarse, vestirse y realizar pequeñas tareas por sí mismos es otra de las características en cada una de esta etapa.

Exploración el entorno los niños son curiosos y disfrutan descubrir el mundo a través del juego y la interacción con los más jóvenes.

Socialización permite forman vínculos emocionales con sus cuidadores y comienzan a desarrollar habilidades sociales básicas en los niños. (Uibero, 2025).

CAPÍTULO III:

Diseño Metodológico

3.1. Tipo y diseño de investigación

La investigación es de tipo cuantitativo, transversal y observacional.

Cuantitativa porque permite medir y analizar la relación de variables sobre el estado nutricional y el consumo de micronutrientes de los niños.

Transversal por que la recolección de datos es en un solo momento en el periodo enero junio 2025.

Observacional es porque los datos no se intervienen ni se manipulan y solo se observa que pasa con ellos.

3.2. La población y la muestra

La población seleccionada para este estudio fueron niños y niñas menores de 3 años que forman parte de los 7 establecimientos creciendo con nuestros hijos del Cantón Quero (CNH Sonrisitas de ternura, CNH Ardillitas del Saber Jaloa el Rosario, CNH. MT Mis Pequeños Genios, CNH Mis Cariñositos De Yayulihui Alto, CNH jugando Aprender Chocalo San Francisco, CNH Solitarios, CNH Destellitos De Quero Centro)

La muestra se tuvo un total de 225 niños y niñas valorados en el acompañamiento durante el periodo enero a julio 2025, al momento de la revisión de los datos para el estudio, se considerando los criterios de inclusión y exclusión, por lo que se obtuvo un total de participantes de 117 niñas y niños.

3.2.1 Criterios de inclusión datos completos de todos los niños y niñas que cumplan con todos los parámetros requeridos

- ✓ Niños y niñas dentro del rango de edad menor de 3 años.
- ✓ Niños y niñas con datos antropométricos completos de peso y talla.
- ✓ Niños y niñas que hayan recibido los micronutrientes de hierro en polvo (a partir de los 6 meses de edad con un rango límite de hasta los 24 meses de edad, les corresponde 90 sobres) según la normativa establecida.
- ✓ Niños y niñas que hayan recibido los micronutrientes vitamina A (a partir de los 6 meses de edad cada 6 meses hasta los 59 meses) según la normativa establecida.
- ✓ Niños y niñas que cumplan con la determinación de hemoglobina.

3.2.2 Criterios de exclusión niñas y niños duplicados, que no cumplan con los parámetros establecidos

- ✓ Niños y niñas que no consten dentro del rango de edad
- ✓ Niños y niñas con datos antropométricos incompletos de peso y talla
- ✓ Niños y niñas que no hayan recibido los micronutrientes de hierro en polvo y vitamina A según la normativa establecida.
- ✓ Niños y niñas que no cumplan con la determinación de hemoglobina.
- ✓ Niños menores de 6 meses por el cumplimiento de la normativa que es a partir de los 6 meses de edad tanto de vitamina A como el hierro en polvo.
- ✓ Niños que por una u otra razón no haya recibido la suplementación o no tengan la información completa para el análisis del estudio.

3.3. Los métodos y las técnicas

3.3.1 Método Teórico

Para el desarrollo de la investigación se utilizó el método teórico el que permitió analizar y fundamentar científicamente la relación entre el estado nutricional y la suplementación con micronutrientes según las normativas establecidas por el Ministerio de Salud Pública **Hierro En Polvo “Chispaz”**: A partir de 6 meses 1 sobre pasando 1 día solo debe cumplir con el consumo total de 90 salobres, el rango máximo es hasta < de 2 años y la **Vitamina A**: La entrega es a partir de los 6 meses con una frecuencia de cada 6 meses hasta los 5 años de edad es decir 6 meses:10000ui, 1 año: 20000ui, 1 año 6 meses: 20000ui, 2 años: 20000ui.

3.3.2 Método Empírico

Al momento de la recolección de los datos directos de los niños durante el acompañamiento se observó la aplicación de las técnicas correctas establecidas por la organización mundial de la salud OMS, así mismo se observó la toma de hemoglobina, así como le entrega de suplantación de micronutrientes según la normativa establecida por el Ministerio de salud pública.

3.3.3 Técnicas

Para la obtención de la información se realizó el acompañamiento al equipo integral de salud, previo a la convocatoria por parte del educador encargado de cada CNH, siendo los datos registrados en la matriz de SIVAN (Sistema de Vigilancia Alimentaria y Nutricional) por parte de los educadores durante el periodo enero a julio 2025.

Así mismo se fue realizando la toma de medidas antropométricas de los niños y niñas con los equipos del personal de salud tanto balanza y tallímetro he infantómetro marca SECA, en donde se realizó la toma de datos (peso, talla,

perímetro cefálico, así como la determinación de hemoglobina) con equipo Hemo-curé, se fue registrando la información de la valoración de cada niño, así como la entrega de suplementación con micronutrientes tanto de vitamina A y el hierro en polvo.

Posteriormente se utilizó el programa WHO Anthro de la OMS para determinación de los indicadores nutricionales (peso /edad, talla /edad, talla/peso) por cada niño.

3.4. Procesamiento estadístico de la información

Toda la información se fue registrando en la matriz de Microsoft Excel en la que se creó como línea de base de todos los niños con ayuda de la información tanto del personal de salud como del educador del CNH, utilizando, así como instrumento de toda la información requerida en el estudio.

Los datos fueron procesados y analizados mediante el programa estadístico SPSS versión 27.

Para la que se utilizó la prueba de (chi-cuadrado) con el objetivo de identificar estadísticamente si existe una relación significativa entre el estado nutricional como variable dependiente (peso / edad, Talla/Edad, Talla/Peso IMC/ Edad Y Niveles De Hemoglobina) y la suplementación de micronutrientes como variable independiente (vitamina a y hierro en polvo) para determinar la relación del estado nutricional y el consumo de suplementación de micronutrientes.

Así mismo se consideró la variable sociodemográfica como edad, sexo, sector de vivienda, de los niños o niñas, con la finalidad de identificar u observar posibles diferencias según estas características.

Se estableció un nivel significativo de $p < 0,05$ y un intervalo de confianza de 95% para la interpretación de los resultados considerando que si el valor p es mayor a

0.05 se interpreta que no existe relación significativa entre las variables, mientras que el valor fue menor o igual a 0.05 se consideró si existe una relación significativa entre el estado nutricional y la suplementación de micronutrientes de los niños evaluados.

CAPÍTULO IV:

4.1. Análisis e Interpretación de Resultados

4.1.1 Datos de Variables sociodemográficas

4.1.1.1 Tabla *Basal de la población estudiada*

En la tabla 11 se puede evidenciar que la edad de los niños tiene una media de 16,62 meses y una desviación estándar de 5.56 meses siendo la mayoría que se encuentran entre los 12 a 24 meses de edad.

Así mismo el peso tiene una media de 9,80 kg una desviación estándar de 1,48kg siendo un promedio de peso adecuado entre los 12 a 24 meses de edad.

En cuanto a la talla de los niños la media es de 76,16 cm con una desviación estándar de 6,05 siendo adecuado para la edad.

En cuanto a la hemoglobina se tiene una media de 11,15g/dl y una desviación estándar de 1,04 g/dl.

4.1.1.2: **Sexo**

En el grafico 3 se evidencia una distribución de 59 mujeres que corresponde al 50,4% y 58 hombres que representa el 49,6% de un total de 117 niños y niñas, lo que representa un resultado similar o equitativa en ambos sexos.

4.1.1.3: **Zona de Vivienda**

En el grafico 4 se puede evidenciar que está representado por 76 niños con el 65% son de zona rural mientras que 41 niños con 35% son de zona urbana de un total de 117 niños y niñas.

4.1.2 Datos de Variables dependientes estado nutricional

4.1.2.1 *Indicador de Talla / Edad*

En la tabla 12 se puede evidenciar el indicador talla para la edad en el que se encuentran 82 niños representan al 70,1% mismos que presentan un estado nutricional normal de la talla para la edad, 28 niños que representa al 23,9% que se encuentran con baja talla para la edad, mientras que 6 niños que corresponde al 5,1% tiene baja talla severa para la edad lo que corresponde a desnutrición crónica o retardo en el crecimiento y tan solo 1 niño corresponde al 0,9% presenta talla alta para la edad lo que no es representativo para el estudio de un total de 117 niños y niñas.

4.1.2.2 *Indicador de Peso / Edad*

En la tabla 13 del indicador de peso para la edad se puede identificar que 107 niños y niñas corresponde al 91,5% se encuentran dentro de los rangos normales de peso para la edad, mientras que 9 niños representados al 7,7% con bajo peso para la edad o desnutrición global y 1 niño correspondiente al 0,9% muestra un peso elevado para la edad lo que no es tan representativo para el estudio de un total de 117 niños y niñas.

4.1.2.3 *Indicador de Peso / Longitud*

En la tabla 14 del indicador de peso para la longitud se puede evidenciar que 114 niños y niñas presentan peso adecuado o normal para la longitud, mientras que 2 niños corresponden al 1,7% presenta sobrepeso y 1 niño corresponde al 0,9% representa a obesidad, identificando un estado nutricional normal en la mayoría de

los niños de peso para la longitud que es representativo para el estudio de 117 niños y niñas.

4.1.2.4: *Indicador de IMC / Edad*

En la tabla 15, en el indicador de índice de masa corporal para la edad se puede evidenciar que 110 niños y niñas correspondientes al 94,0% se encuentran con IMC para la edad normal, mientras que 6 niños con el 5,1% corresponde a sobrepeso, y 1 niño correspondiente al 0,9% presenta obesidad considerando que las mayorías de niños en el estudio presentan un estado normal para la edad de un total de 117 niños y niñas.

4.1.2.5: *Determinación de Anemia*

En el grafico 5 se puede evidenciar que 69 niños que corresponde al 59,0% no presenta anemia, mientras que 48 que corresponde al 41,0% si presenta anemia de un total de 117 niños y niñas.

4.1.3 Datos de Variables independiente suplementación con micronutrientes

4.1.3 .1: *Consumo de Hierro en Polvo y vitamina A*

En la tabla 16 se puede evidenciar que los niños que si consumen el suplemento de micronutriente hierro en polvo (chispaz) son 65 correspondiente al 55,6% mientras que 52 niños representan el 44,4% que no consumen el suplemento de hierro en polvo, en cuanto al *consumo de vitamina A* se puede evidenciar que los 66 niños y niñas representa 56,4% no consume el suplemento de micronutrientes de vitamina A mientras que 51 niños con el 43,6% si consumen vitamina A de un total de 117 niños y niñas.

4.1.4 Cruce De Variables

4.1.4.1 Determinación de Anemia y Zona de Vivienda

En la tabla 17 se puede evidenciar que, en base a la zona de vivienda y la determinación de anemia, el valor $p = 0,122$ no existe una relación estadísticamente significativa.

4.1.4.2: Determinación de Anemia y sexo

En la tabla 18 se puede evidenciar que, en base al sexo y la determinación de anemia, el valor $p = 0,884$ no existe una relación estadísticamente significativa.

4.1.4.3: Determinación de Anemia y micronutrientes de hierro en polvo (CHISPAZ)

En la tabla 19 se puede evidenciar que, en base a la determinación de anemia y hierro en polvo, el valor $p = 0,240$ no existe una relación estadísticamente significativa.

4.1.4.4: Determinación de Anemia y micronutrientes de Vitamina A

En la tabla 20 se puede evidenciar que en base a la determinación de anemia y vitamina A, el valor $p = 0,418$ no existe una relación estadísticamente significativa.

4.1.4.5: Indicadores Antropométricos y Zona de Vivienda

Tabla 7 Talla/Edad, Peso/Edad, Peso / Longitud, IMC/Edad y Zona de Vivienda

INDICADOR		ZONA DE VIVIENDA		Total
		Rural	Urbano	
TALLA/EDAD_Z	Normal	49	33	82
	Baja Talla	23	5	28
	Baja talla Severa	3	3	6

	Talla Alta	1	0	1
	Total	76	41	117
PESO/EDAD_Z	Normal	68	39	107
	Bajo Peso	7	2	9
	Peso Elevado	1	0	1
	Total	76	41	117
PESO / LONGITUD Z	Normal	74	40	114
	Sobrepeso	2	0	2
	Obesidad	0	1	1
	Total	76	41	117
IMC/EDAD_Z	Normal	71	39	110
	Sobrepeso	5	1	6
	Obesidad	0	1	1
	Total	76	41	117

Fuente: Elaboración propia

Se puede evidenciar que en base a la *Talla/Edad*, *Peso/Edad*, *Peso / Longitud*, *IMC/Edad* y *Zona de Vivienda* tienen un p valor = 0,125, 0,527, 0,231, 0,253 respectivamente lo que se evidencia que no existe una relación estadísticamente significativa.

4.1.5.6 : Indicadores Antropométricos y Sexo

Tabla 8 Talla/Edad, Peso/Edad, Peso / Longitud, IMC/Edad y sexo

INDICADOR		SEXO		Total
		Mujer	Hombre	
TALLA/EDAD_Z	Normal	46	36	82
	Baja Talla	11	17	28
	Baja talla Severa	2	4	6
	Talla Alta	0	1	1
	Total	59	58	117
PESO / EDAD_Z	Normal	57	50	107
	Bajo Peso	2	7	9
	Peso Elevado	0	1	1
	Total	59	58	117
PESO / LONGITUD Z	Normal	58	56	114
	Sobrepeso	0	2	2
	Obesidad	1	0	1
	Total	59	58	117

IMC / EDAD_Z	Normal	56	54	110
	Sobrepeso	2	4	6
	Obesidad	1	0	1
	Total	59	58	117

Fuente: Elaboración propia

Se puede evidenciar que en base a la *Talla/Edad, Peso/Edad, Peso / Longitud, IMC/Edad* y el sexo tienen un p valor = 0,244, 0,121, 0,220, 0,429 respectivamente lo que se evidencia que no existe una relación estadísticamente significativa.

4.1.5.7 : Indicadores Antropométricos y micronutriente de hierro en polvo (CHISPZ)

Tabla 9 Talla/Edad, Peso/Edad, Peso / Longitud, IMC/Edad y micronutriente de hierro en polvo (CHISPZ)

INDICADOR		CHIZPAS		Total
		No	Si	
TALLA_EDAD_Z	Normal	37	45	82
	Baja Talla	12	16	28
	Baja talla Severa	3	3	6
	Talla Alta	0	1	1
	Total	52	65	117
PESO / EDAD_Z	Normal	48	59	107
	Bajo Peso	4	5	9
	Peso Elevado	0	1	1
	Total	52	65	117
PESO / LONGITUD Z	Normal	50	64	114
	Sobrepeso	2	0	2
	Obesidad	0	1	1
	Total	52	65	117
IMC / EDAD_Z	Normal	49	61	110
	Sobrepeso	3	3	6
	Obesidad	0	1	1
	Total	52	65	117

Fuente: Elaboración propia

Se puede evidenciar que en base a la *Talla/Edad, Peso/Edad, Peso / Longitud,*

IMC/Edad y el hierro en polvo tienen un p valor = 0,821, 0,668, 0,191, 0,646 respectivamente lo que se evidencia que no existe una relación estadísticamente significativa.

4.1.5.8 : Indicadores Antropométricos y vitamina A

Tabla 10 Talla/Edad, Peso/Edad, Peso / Longitud, IMC/Edad y vitamina A

INDICADOR		Vitamina A		Total
		No	Si	
TALLA/EDAD_Z	Normal	49	33	82
	Baja Talla	14	14	28
	Baja talla Severa	2	4	6
	Talla Alta	1	0	1
	Total	66	51	117
PESO / EDAD_Z	Normal	59	48	107
	Bajo Peso	6	3	9
	Peso Elevado	1	0	1
	Total	66	51	117
PESO / LONGITUD_Z	Normal	64	50	114
	Sobrepeso	2	0	2
	Obesidad	0	1	1
	Total	66	51	117
IMC / EDAD_Z	Normal	62	48	110
	Sobrepeso	4	2	6
	Obesidad	0	1	1
	Total	66	51	117

Fuente: Elaboración propia

Se puede evidenciar que en base a la *Talla/Edad, Peso/Edad, Peso / Longitud, IMC/Edad y vitamina A* tienen un p valor = 0,920, 0,964, 0,816, 0,945 respectivamente lo que se evidencia que no existe una relación estadísticamente significativa.

CAPÍTULO V:

Discusión, Conclusiones, y Recomendaciones

5.1. Discusión

• En el nivel de consumo de la suplementación de micronutrientes

Se puede evidenciar en el estudio de investigación que los niños que si consumen el suplemento de micronutriente hierro en polvo (chispaz) son el 55,6% mientras que el 44,4% no consumen el suplemento de hierro en polvo, en cuanto al *consumo de vitamina A* se puede evidenciar que el 56,4% no consume el suplemento de micronutrientes de vitamina A y el 43,6% si consumen vitamina A de un total de 117 niños y niñas de las unidades creciendo con nuestros hijos del cantón Quero.

En el artículo original sobre “Factores relacionados con el abandono de la suplementación de los micronutrientes en niños” del autor Carmen Paula Tello Jiménez” se encontró que el 25% presentó niveles inadecuados, el 62.5% presentó niveles moderados y el 12.5% presentó niveles adecuados de uso de suplementación de los micronutrientes, el 36.3% presentó nivel inadecuado, el 40% de nivel moderado y el 23.8% de nivel adecuado de percepción de la anemia. El 26.3% presentó nivel inadecuado, el 57.5% encontró nivel moderado y el 16.3% presentó nivel adecuado de adherencia de los micronutrientes. (Jiménez, 2022).

• Estado nutricional y niveles de hemoglobina

En el presente estudio se puede evidenciar que en base a la *Talla/Edad, Peso/Edad, Peso / Longitud, IMC/Edad y el hierro en polvo* tienen un p valor = 0,821, 0,668, 0,191, 0,646 respectivamente lo que se evidencia que no existe una relación estadísticamente significativa.

En la tesis de grado con tema sobre “Estado nutricional y anemia ferropénica en niños de 1 a 5 años en el distrito de Huancayo, Junín –Perú 2023” se evidenciar que se evidencia que más de la mitad de los niños presentó un nivel de anemia leve y un peso para la talla normal. Asimismo, solo 2 niños presentaron desnutrición aguda y un nivel de anemia severo. Asimismo, por medio de la prueba exacta de Fisher se obtuvo un p-valor= 0,048, siendo inferior al nivel de significancia $\alpha < 0,05$, rechazando la hipótesis nula y aceptando la hipótesis alterna, evidenciando de esta manera una relación significativa entre el peso/talla y el nivel de anemia ferropénica en niños de 1 a 5 años en el Distrito de Huancayo, Junín – Perú 2023. (Gomez, 2025).

• Relación entre el consumo de suplementación de micronutrientes (vitamina A y hierro en polvo), estado nutricional y niveles de hemoglobina.

En el estudio de investigación, se evidenció que, a la determinación de anemia y hierro en polvo, el valor p = 0,240 así como los indicadores antropométricos de *Talla/Edad, Peso/Edad, Peso / Longitud, IMC/Edad y el hierro en polvo* tienen un p valor = 0,821, 0,668, 0,191, 0,646 respectivamente lo que se evidencia que no existe una relación estadísticamente significativa.

En una tesis de grado con tema “Estado Nutricional y Suplementación con Sulfato Ferroso en Niños de 6 A 11 Meses del Centro de Salud Patrona de Chota, 2024” se

evidencia que indicador T/E se evidencia que el 59% de los niños con estado nutricional normal tuvieron una suplementación excelente y el 13,5% mostraron talla baja, de acuerdo al P/E el 70% de los niños que recibieron una suplementación excelente manifestaron estado nutricional normal; 3% sobrepeso y 2,5% bajo peso, en P/T un 74,5% quienes evidenciaron una suplementación excelente presentaron un estado nutricional normal y 2,5% sobrepeso. Se encontró una relación estadísticamente significativa entre estado nutricional y suplementación con sulfato ferroso en las dimensiones con los siguientes P-valor, en T/E (0,028), P/E (0,024) y P/T (0,000), (GIL, 2024).

Por lo que se puede mencionar que en el estudio se acepta la **Hipótesis Nula** ya que "No existe la relación entre el consumo de suplementación de micronutrientes y el estado nutricional de niños/as menores de 3 años valorados en las unidades Creciendo con Nuestros Hijos del cantón Quero de la provincia de Tungurahua, 2025." Esto se debe a que no se evidencio relación significativa entre las variables planteadas, por lo que puede deberse que no todos los niños son de la misma edad, el total de la población estudiada fue de 117 niños, la normativa de hierro en polvo es solo 90 sobres (entregados 30 sobres para 2 meses) siendo el límite de edad (6 a 24 meses), al momento de la valoración el niño ya cumplió el consumo de sobres y ya no le correspondía, en cuanto a la vitamina A según la normativa establecida es a partir de los 6 meses y cada 6 meses hasta los 5 años como límite de consumo, la forma de recolección de los datos, o puede ser por la adherencia al consumo del micronutriente padres o cuidadores de los niños no le entreguen adecuadamente al niño ya sea por desconocimiento de los beneficios.

5.2. Conclusiones

✓ El nivel de consumo de la suplementación de micronutrientes hierro en polvo (chispaz) y vitamina A, se pudo evidenciar que el 55,6% más de la mitad de la población estudiada inician la suplementación a los 6 meses de edad, en conjunto con alimentación complementaria y cumplen los 90 sobres, en relación a los que no consumen, datos que pueden reflejar los casos de anemia en el estudio; En cuanto al consumo de vitamina A, es lo contrario, el 56,4% es mayor de los niños que no reciben el suplemento, frente a los que sí reciben siendo ellos un porcentaje menor. Aplicando así la normativa establecida por el Ministerio de Salud Pública.

✓ Al determinar el estado nutricional mediante indicadores antropométricos Talla/Edad, Peso/Edad, Peso / Longitud, IMC/Edad se evidencio entre el 70 al 97% dentro de los rangos normales, de todos los indicadores, mientras que el 29% entre baja talla y baja talla severa, en cuanto al peso en relación a la edad es del 7,7%, los datos de sobrepeso y obesidad son similares a los de longitud edad que refleja entre el 5 al 1% provocadas por carencias o excesos de macro y micronutrientes de los niños en estudio.

✓ En la identificación de los niveles de hemoglobina reflejan datos importantes de los niños que presentan anemia leve, moderada o severa encontrando un porcentaje casi similar a los que no presentan anemia.

✓ Al analizar la relación entre las variables de suplementación de micronutrientes, estado nutricional y los niveles de hemoglobina, no se evidencio la relación estadísticamente significativa entre el consumo de micronutrientes (hierro en polvo y

vitamina A), el estado nutricional y los niveles de hemoglobina, en particular, el consumo de hierro en polvo (Chispaz) no mostro una asociación significativa con la presencia de anemia en la población en estudio, del mismo modo los indicadores antropométricos Talla/Edad, Peso/Edad, Peso / Longitud, IMC/Edad no presento una relación significativa, con la suplementación con micronutrientes. Estos hallazgos sugieren que, bajo la normativa vigente, la estrategia de suplementación implementada no está influyendo en la mejora del estado nutricional ni en la reducción de la prevalencia de anemia en los niños de las unidades creciendo con nuestros hijos del cantón Quero.

5.3. Recomendaciones

- ✓ Modificar la distribución como estrategia para ampliar la cobertura de micronutrientes, sobre todo del hierro en polvo, solo los 90 sobres pasando un día, en base a esta modificación proponer nuevo estudio con ampliación de consumo de hierro en polvo y determinar la relación de anemia y el estado nutricional.
- ✓ Fortalecer las estrategias de distribución y entrega de suplementos, asegurando que llegue de forma oportuna y continua a todos los niños.
- ✓ Capacitación continua al personal medio y educadores de las unidades Creciendo con Nuestro Hijos sobre técnicas correctas de antropometría, suplementación con micronutrientes, educación alimentara, para brindar adecuada atención a los niños.
- ✓ Sensibilizar a los padres y cuidadores de los niños sobre la importancia y los beneficios que tienen los micronutrientes.

- ✓ Implementar encuentros de adherencia y aceptación del consumo de los micronutrientes para identificar barreras al consumo como costumbre, olvidos texturas, sabores culturales y proponer posibles soluciones.
- ✓ Promover nuevos estudios con mayor población en donde se pueda incluir nivel socioeconómico y variedad de dieta.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acebo Gómez, C. A. (2025). *Prevalencia de anemia y deficiencias de micronutrientes en niños: comparación de factores de riesgos en el continente americano*. Obtenido de <https://www.mendeley.com/reference-manager/reader/02afec59-3003-3a25-a440-b5fe6bcf0247/0275b7da-3e03-568b-1f76-3308c150dc27>
- Acosta, W. E. (2022). *Parasitosis intestinal, anemia y desnutrición en niños de Latinoamérica: Revisión Sistemática*. Obtenido de <https://produccioncientificaluz.org/index.php/kasmera/article/view/34840/41098>
- Aguayo Moscoso, L. J. (2021). *Caracterización de la desnutrición infantil en Latinoamérica*. Obtenido de <https://www.mendeley.com/reference-manager/reader/6e77d1d5-c312-3466-89bd-a053e17b9ad5/3f664ef1-66eb-6a71-2960-8d9b3252c453>
- Alisson, E. S. (junio de 2023). *UNIVERSIDAD LE CORDON BLEU*. Obtenido de RELACIÓN DE LA SUPLEMENTACIÓN, CONSEJERÍA, NIVEL DE HEMOGLOBINA Y ESTADO NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICO EN MENORES DE 3 AÑOS EN LIMA PROVINCIA, 2023 : <https://repositorio.ulcb.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14546/1239/TESIS%20-%20TORRES%20CROUSILLAT%20-%20ESPINOZA%20SILVA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Alvarez Castillo, Y. (2023). *Adherencia a suplementación con micronutrientes y estado nutricional en niños de*. Obtenido de Reositorio estudiantil Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión: <https://repositorio.unjpsc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14067/8254/TESIS%20ALVAREZ%20Y%20VENTOCILLA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Aparco, J. P. (2019). *IMPACTO DE MICRONUTRIENTES EN POLVO SOBRE LA ANEMIA EN NIÑOS DE 10 A 35 MESES DE EDAD EN APURÍMAC, PERÚ*. Obtenido de <https://www.mendeley.com/reference-manager/reader/f0ca7c56-5af7-3732-9550-4a5227f0236a/58adaf5c-29ec-6c9b-6223-37ea309da177>
- Avendaño Ramírez, A. M. (2025). Obtenido de RELACIÓN ENTRE ESTADO NUTRICIONAL Y ANEMIA EN NIÑOS MENORES DE TRES AÑOS ATENDIDOS EN UN CENTRO DE SALUD NIVEL I-3, LIMA, 2024 : <https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/10264/Avenda%C3%B1o%20Ram%C3%ADrez%20%20Anal%C3%AD%20Mercedes%20%28FMHU%20-%20T%C3%ADtulo%20profesional%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Baque, J. A. (2024). *Anemia por déficit de hierro asociada a la mala alimentación en niños en Latinoamérica*. Obtenido de <https://www.polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/6816>
- Bravo Garay, E. E. (2023). *Estado nutricional y anemia en niños de etnia shuar*. Obtenido de <https://www.mendeley.com/reference-manager/reader/fd04c3a4-bd09-3e65-a43b-737e65394548/64f7571f-f876-f16d-2d37-d5d1c8954f97>
- Brusco, M. (2022). *Characterization of micronutrient supplements*. Obtenido de CSP CADERNOS DE SALUD PUBLICA REPORTS IN HEALTH: <https://www.scielo.br/j/csp/a/3Wj4jbF948hdmMdCrr7MnYj/?format=pdf&lang=en>
- Chabla, P. D. (12 de 3 de 2025). *Valoración del estado nutricional en preescolares mediante el uso de la cinta MUAC y curvas de crecimiento OMS. Escuela de Educación Básica Víctor Manuel Albornoz Cabanilla, Cuenca-Ecuador, Año lectivo 2024-2025*. Obtenido de Universidad de Cuenca: <https://rest-dspace.ucuenca.edu.ec/server/api/core/bitstreams/86c338dc-a4db-423e-9d99-2e6f4894c417/content>
- Coral, F. A. (2021). *Revista Cubana de Salud Pública. 2021*. Obtenido de Evaluación del estado nutricional en población infantil del municipio de Pasto, Colombia: <http://scielo.sld.cu/pdf/rcsp/v47n1/1561-3127-rcsp-47-01-e1333.pdf>
- David, V. V. (2024). *Suplementación micronutricional y estado nutricional en niños mayores de 6 meses atendidos en un centro de salud de Jaén, 2024*. Obtenido de UNIVERSIDAD SEÑOR DEL SIPAN: <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/15063/Velasquez%20Velasquez%20Segundo%20%26%20Yajahuanca%20Correa%20Euler.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Desiree, E. D. (2017). *PROYECTO: K079 MSP - NUTRICIÓN EN EL CICLO DE VIDA - DESNUTRICIÓN CERO*. Obtenido de Subsecretaría Nacional de Vigilancia de la Salud Pública: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/06/Desnutrici%C3%B3n-cero.pdf>
- E, T. C. (2023). *Anemia infantil en el Perú: en el baúl de los pendientes*. Obtenido de <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v34n1/1729-214X-rmh-34-01-3.pdf>
- Escobedo, C. T. (2020). *GUÍAS ALIMENTARIAS*. Obtenido de <https://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/5492.pdf>
- Espinosa, V. (2018). *MSP Plan Intersectorial de Alimentación y Nutrición PIANE*. Obtenido de Subsecretaría Nacional de Promoción de la Salud e Igualdad:

<https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2018/08/PIANE-2018-2025-final-compressed-.pdf>

- Francke, P. (2020). Impacto de la suplementación con micronutrientes sobre la desnutrición crónica infantil en Perú. *Revista Médica Herediana*, 154.
- GIL, M. C. (2024). UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE CHOTA. Obtenido de ESTADO NUTRICIONAL Y SUPLEMENTACIÓN CON SULFATO FERROSO EN NIÑOS DE 6 A 11 MESES DEL CENTRO DE SALUD PATRONA DE CHOTA, 2024: <https://repositorio.unach.edu.pe/server/api/core/bitstreams/e6a8b2ab-cd47-41ee-b78a-48f2056c7726/content>
- Gómez, C. A. (2025). *Prevalencia de anemia y deficiencias de micronutrientes en niños: comparación de factores de riesgos en el continente americano*. Obtenido de <https://www.mendeley.com/reference-manager/library/all-references/02afec59-3003-3a25-a440-b5fe6bcf0247>
- Gomez, P. Y. (2025). *Estado nutricional y anemia ferropénica en niños de 1 a 5 años en el distrito de Huancayo, Junín –Perú 2023*. Obtenido de UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN: <https://repositorio.une.edu.pe/server/api/core/bitstreams/c548ea5c-1696-4626-ab0b-8b125ea6d656/content>
- Iglesia, A. C. (2023). *Niñas pobres, pobres niñas. Menores tuteladas en Lugo durante* . Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/376737233_Ninas_pobres_pobres_ninas_Menores_tuteladas_en_Lugo_durante_el_franquismo_1945-1960
- INEC. (SEPTIEMBRE de 2023). *Desnutrición Infantil*. Obtenido de Encuesta Nacional sobre Desnutrición Infantil: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-nacional-sobre-desnutricion-infantil/>
- INEC. (SEPTIEMBRE de 2023). *Encuesta Nacional sobre Desnutrición infantil*. Obtenido de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/ENDI/Presentacion_de_Resultados_ENDI_R1.pdf
- Jiménez, C. P. (2022). *Factores relacionados con el abandono de la suplementación de los micronutrientes en niños*. Obtenido de <https://www.mendeley.com/reference-manager/reader/e9805db1-cdf9-3803-832b-4fd3d8583a1f/2a01a376-6fdc-e529-4022-072098bb4003>
- Kurpad. (2020). *Suministro de micronutrientes y resultados de salud en los niños*. Obtenido de Clinical Nutrition and Metabolic Care: <https://journals.lww.com/co->

clinicalnutrition/abstract/2013/05000/micronutrient_supply_and_health_outcomes_in.15.aspx

- Lara, V. E. (2022). *Desnutrición infantil en Ecuador, emergencia en los primeros 1000 días de vida, revisión bibliográfica*. Obtenido de <https://www.mendeley.com/reference-manager/reader/d16206b3-11fe-39bf-9d5f-0f98f13488fe/07b43d67-fd42-1529-68d8-7824d7477f9b/>
- MSP. (2014). *NORMAS, PROTOCOLOS Y CONSEJERIA PARA LA SUPLEMENTACIÓN CON MICRONUTRIENTES*. Obtenido de MINISTERIO DE SALUD PUBLICA: <https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dnn/archivos/NORMAS%20Y%20PROTOCOLOS%20SUPLEMENTACION%20CON%20MICRONUTRIENTES.pdf>
- MSP. (2020). *Secretaría Técnica Ecuador Crece Sin Desnutrición Infantil*. Obtenido de Plan Estratégico Intersectorial para la Prevención y Reducción de la Desnutrición Crónica Infantil en Ecuador 2025 – 2030: <https://drive.google.com/drive/folders/12O2vTO25RmD43GQi4NL4Ze7Wc-AEbNy>
- Ortiz, S. L. (Febrero de 2019). *Revista Cubana de Alimentación y Nutrición*. Obtenido de ESTADO NUTRICIONAL DE LOS NIÑOS BENEFICIADOS EN LOS ANDES ECUATORIANOS CON UN PROGRAMA DE SUPLEMENTACIÓN NUTRICIONAL: https://sga.unemi.edu.ec/media/evidenciasiv/2019/09/12/articulo_201991294142.pdf
- Peñaloza, J. X. (Enero de 2025). *Impacto del acceso limitado a alimentos saludables en el*. Obtenido de <https://www.mendeley.com/reference-manager/library/all-references/e1e32381-ce40-338a-a97c-fd68f8df70c7>
- Perlaza, A. E. (2022). *UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO*. Obtenido de EFECTO DEL HIERRO MULTIVITAMÍNICO EN LA PREVENCIÓN DE ANEMIA EN NIÑOS MENORES DE 6 a 23 MESES EN EL CANTON DE SAMBORONDON 2022: <http://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/6913/1/BENAVIDES%20PERLAZA%20ALEX.pdf>
- Publica, M. d. (2022). *VIGILANCIA DE LA SALUD PUBLICA DEPARTAMENTO DE NUTRICIÓN HUMANA*. Obtenido de https://enlace.17d07.mspz9.gob.ec/biblioteca/promo/NUEVA_NORMA_MICRONUTRIENTES/PRESENTACION%20MICRONUTRIENTES%20LUNES%2028.09%20.pdf

- Ramírez-Casale, F. I. (2021). *Actualización sobre el papel de la terapia nutricional*. Obtenido de https://www.nefrologialatinoamericana.com/files/nefro_21_18_2_148-155.pdf
- Reyes Santacruz. (2020). *Cultura alimentaria en centros infantiles del Buen Vivir – provincia de Santa Elena, Ecuador- Año 2017*. Obtenido de <https://www.mendeley.com/reference-manager/library/all-references/e9a831cc-c4a7-3df9-9fa9-3b75e554be80>
- Ronquillo, E. (15 de noviembre de 2023). *Estrategia Nacional Ecuador Crece sin Desnutrición Infantil*. Obtenido de Secretaría Ecuador Crece sin Desnutrición Crónica infantil: <https://www.infancia.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2023/11/BasePoliticaNov2023V16FINAL.pdf>
- Ruiz Polit, P. A. (2018). *RELACIÓN ENTRE EL CONSUMO DEL SUPLEMENTO DE MICRONUTRIENTES Y HEMOGLOBINA EN NIÑOS*. Obtenido de REPOSITORIO ESTUDIANTIL DE LA ESPOCH: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/8035>
- Salazar, J. A. (2023). *Hábitos alimentarios y estado nutricional, en niños de educación básica de la escuela María Montessori*. Obtenido de <https://www.mendeley.com/reference-manager/library/all-references/32efb94a-1b81-3138-b342-80f5a9f2c049>
- Salud, I. N. (2021). *Desnutrición Aguda Moderada y Severa en Menores De Cinco Años. Colombia, 2021*. Obtenido de <https://www.mendeley.com/reference-manager/library/all-references/0591c1c9-0440-3b62-8a7d-abf4030e9f87>
- SOLIS, B. D. (2024). *UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA*. Obtenido de ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN REFERENCIAS OMS 2007 Y LOCAL EN ESCOLARES DE LA PROVINCIA DE MORONA SANTIAGO, ECUADOR - 2024: <https://dspace.ucacue.edu.ec/server/api/core/bitstreams/570732df-b728-41a9-9242-48af3431773f/content>
- Stefanía, C. B. (2025). *UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ*. Obtenido de Anemias carenciales y estado nutricional en pacientes atendidos en el: <https://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/7293/1/Chancay%20Beltr%c3%b3n%20Jennifer%20Stefan%c3%ada%20%20Saavedra%20Pe%c3%b1a%20Genesis%20Fabiana.pdf>
- Uibero. (2 de 04 de 2025). *Desarrollo infantil: Conceptos, etapas y habilidades claves*. Obtenido de <https://www.iberu.edu.co/blog/articulos/desarrollo-infantil-conceptos-etapas-y-habilidades->

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 3 Sexo



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 4: Zona de Vivienda

Gráfico 4 Zona de Vivienda



Fuente: Elaboración propia

4.1.2 Datos de Variables dependientes estado nutricional

Tabla 12 Indicador de Talla / Edad

Talla / Edad	Numero	Porcentaje
Normal	82	70,1
Baja Talla	28	23,9
Baja talla	6	5,1
Severa Talla	1	0,9
Alta		
Total	117	100,0

Fuente: Elaboración propia

Tabla 13 Indicador de Peso / Edad

Peso/ Edad	Numero	Porcentaje
Normal	107	91,5
Bajo Peso	9	7,7
Peso Elevado	1	0,9
Total	117	100,0

Fuente: Elaboración propia

Tabla 14 Indicador de Peso / Longitud

Peso/Longitud	Numero	Porcentaje
Normal	114	97,4
Sobrepeso	2	1,7
Obesidad	1	0,9
Total	117	100,0

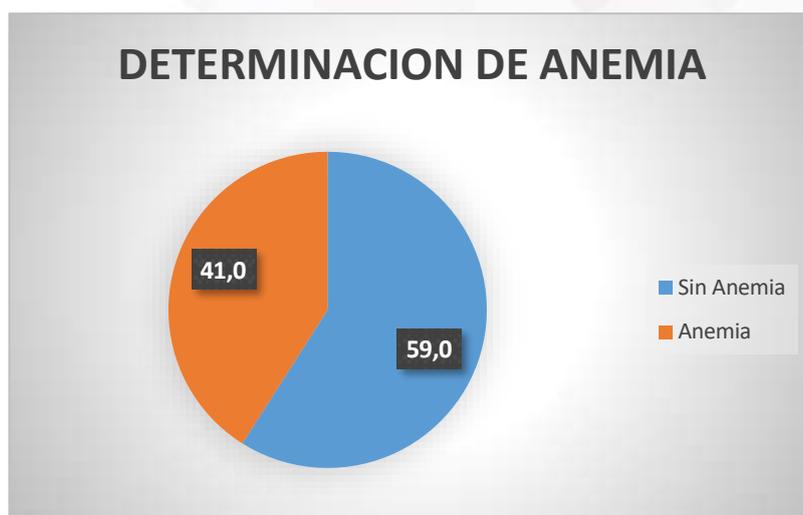
Fuente: Elaboración propia

Tabla 15 Indicador de IMC / Edad

IMC/Edad	Numero	Porcentaje
Normal	110	94,0
Sobrepeso	6	5,1
Obesidad	1	0,9
Total	117	100,0

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 5 Determinación de Anemia



Fuente: Elaboración propia

4.1.3 Datos de Variables independiente suplementación con micronutrientes

Tabla 16 Consumo de Hierro en Polvo y vitamina A

Micronutriente	Consumo	Numero	Porcentaje	total
Hiero en Polvo	NO	52	44,4	117
	SI	65	55,6	
Vitamina A	No	66	56,4	100%
	Si	51	43,6	

Fuente: Elaboración propia

4.1.4 Cruce De Variables

Tabla 17 Determinación de Anemia y Zona de Vivienda

INDICADOR		ZONA DE VIVIENDA		Total
		Rural	Urbano	
Determinación de Anemia	Sin Anemia	50	19	69
	Anemia	26	22	48
Total		76	41	117

Fuente: Elaboración propia

Tabla 18 Determinación de Anemia y sexo

INDICADOR	SEXO	Total
-----------	------	-------

UNEMI

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

¡Evolución académica!

@UNEMIEcuador

