



UNIVERSIDAD DE LAS AMERICAS

MAESTRÍA EN NUTRICION Y DIETÉTICA

TÍTULO: ANEMIA EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS CON DESNUTRICION
CRÓNICA ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD LORETO TIPO B DE LA
PARROQUIA LORETO EN EL PERÍODO ENERO 2023- DICIEMBRE 2023

Autora:

María Gabriela Reyes Ocaña

2024



UNIVERSIDAD DE LAS AMERICAS

MAESTRÍA EN NUTRICION Y DIETÉTICA

TÍTULO: ANEMIA EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS CON DESNUTRICION
CRÓNICA ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD LORETO TIPO B DE LA
PARROQUIA LORETO EN EL PERÍODO ENERO 2023- DICIEMBRE 2023

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos
establecidos para optar el título de Máster en Nutrición y Dietética.

Tutor:

Dr. Jaime Fernando Naranjo Saltos

Autora:

Reyes Ocaña María Gabriela

2024

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

"Declaro haber apoyado como tutor en este trabajo, titulado: "Anemia en niños menores de 5 años con desnutrición crónica atendidos en el Centro de Salud Loreto tipo B de la Parroquia Loreto en el período enero 2023- diciembre 2023", de la estudiante María Gabriela Reyes Ocaña, en el período de enero - abril del 2024, mediante reuniones periódicas, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".

Dr. Jaime Fernando Naranjo Saltos

0201478450

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

"Declaro haber revisado este trabajo, titulado: "Anemia en niños menores de 5 años con desnutrición crónica atendidos en el Centro de Salud Loreto tipo B de la Parroquia Loreto en el período enero 2023- diciembre 2023", de la estudiante María Gabriela Reyes Ocaña, en el período de enero - abril del 2024, mediante reuniones periódicas, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".

Dr. Jaime Fernando Naranjo Saltos

0201478450

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a mi director de tesis por su orientación experta. También agradezco a mis padres Paulina y Francisco por el apoyo incondicional durante mi desarrollo profesional y a Nicolás por su motivación a lo largo de este viaje académico.

RESUMEN

Introducción:

El asesoramiento nutricional ha sido identificado como una estrategia clave para abordar la desnutrición infantil, con el potencial de mejorar tanto los niveles de hemoglobina como el índice de masa corporal (IMC). Sin embargo, no se comprende completamente la eficacia de estas intervenciones para mejorar simultáneamente ambos parámetros.

Objetivo:

Determinar la eficacia de la asesoría nutricional en el aumento de valores hematológicos y el estado nutricional en niños menores de 5 años con desnutrición crónica atendidos en el Centro de Salud Loreto tipo B de la Parroquia Loreto en el período enero 2023- diciembre 2023.

Materiales y métodos:

Este estudio cuantitativo utilizó un diseño cuasiexperimental longitudinal. La muestra estuvo compuesta por 67 niños menores de 5 años diagnosticados con desnutrición crónica. Los datos se obtuvieron a partir de mediciones antropométricas y de hemoglobina almacenadas en una base de datos y analizadas mediante el programa estadístico SPSS.

Resultados:

Hubo un aumento promedio de 2,24 kg de peso y 8,8 cm de altura, y un aumento de 0,5 g/dl de hemoglobina en el transcurso de un año. No se encontró relación significativa entre el IMC y la hemoglobina antes o después del asesoramiento nutricional. Además, las medias de la puntuación del IMC no mostraron evidencia suficiente para determinar una diferencia entre sus medias con un 95% de confianza.

Conclusiones:

El asesoramiento nutricional aumentó efectivamente los niveles de hemoglobina, el peso y la talla como medidas independientes; sin embargo, no afectó significativamente el estado nutricional. Además, no se observó una relación directa entre la hemoglobina y el índice de masa corporal.

Palabras clave:

Desnutrición, anemia, índice de masa corporal, asesoramiento nutricional.

ABSTRACT

Introduction

Nutritional counseling has been identified as a key strategy to address childhood malnutrition, with the potential to improve both hemoglobin levels and Body Mass Index (BMI). However, the effectiveness of these interventions in simultaneously improving both parameters is not fully understood.

Objective

To determine the effectiveness of nutritional counseling in increasing hematological values and improving the nutritional status of children under 5 years of age with chronic malnutrition treated at the Loreto Type B Health Center of the Loreto Parish from January 2023 to December 2023.

Materials and Methods

This study utilized a longitudinal quasi-experimental design. The sample consisted of 67 children under 5 years of age diagnosed with chronic malnutrition. Data were obtained from anthropometric and hemoglobin measurements stored in a database and analyzed using SPSS.

Results

There was an average increase of 2.24 kg in weight and 8.8 cm in height, and a 0.5 g/dl increase in hemoglobin over the course of one year. No significant relationship was found between BMI and hemoglobin before or after nutritional counseling. Additionally, the BMI score means did not show sufficient evidence to determine a difference between their means with 95% confidence.

Conclusions

Nutritional counseling effectively increased hemoglobin levels, weight, and height as independent measures; however, it did not significantly impact nutritional status. Furthermore, there was no direct relationship observed between hemoglobin and body mass index.

Keywords

Childhood malnutrition, anemia, body mass index, nutritional counseling.

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

DCI: Desnutrición crónica infantil

ENSANUT: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición

IMC: índice de masa corporal

INEC: Instituto Nacional de Estadística y Censos

MSP: Ministerio de Salud Pública

OMS: Organización Mundial de la Salud

PRAS: Plataforma de Registro de Atención en Salud

ÍNDICE DEL CONTENIDO

RESUMEN.....	6
ABSTRACT	7
ÍNDICE DE ABREVIATURAS	8
ÍNDICE DEL CONTENIDO	9
1. INTRODUCCIÓN	12
2. CAPÍTULO I	15
2.1 Planteamiento del problema.....	15
2.2 Formulación del problema.....	17
2.3 Justificación	18
2.4 Objetivo general.....	19
2.5 Objetivos específicos.....	19
2.6 Hipótesis de investigación	20
2.7 Definición de variables (Tabla de operacionalización)	21
2.8 Bases teóricas.....	22
2.8.1 Definiciones	22
2.8.2 Epidemiología	22
2.8.3 Fisiopatología.....	24
2.8.4 Criterios Diagnósticos	25
2.8.5 Cronograma de actividades	25
3 CAPITULO II: MARCO METODOLÓGICO	26
3.1 Alcance de la investigación.....	26
3.2 Diseño del estudio	26
3.3 Instrumento de recolección de los datos	27
3.3.1 Datos antropométricos	27
3.3.2 Toma de hemoglobina	28
3.3.3 Asesoramiento nutricional	29
3.4 Universo (población objetivo).....	29
3.5 Muestra del estudio	29
3.5.1 Criterios de inclusión	29
3.5.2 Criterios de exclusión	30
3.5.3 Criterios de salida	30
3.6 Plan de análisis de los datos.....	30
3.7 Consideraciones éticas del plan de actuación	31
3.8 Procedimiento	32
3.9 Presupuesto	33

4. CAPÍTULO III: RESULTADOS.....	33
4.1 Resultados:	33
4.1.2 Análisis de la valoración de hemoglobina antes y después de la asesoría nutricional	34
4.1.3 Análisis de relación entre estado nutricional y hemoglobina	35
4.1.4 Análisis de comparación de medias de puntuación de IMC y hemoglobina antes y después de la intervención.....	36
5. CAPÍTULO IV	37
5.1 DISCUSIÓN	37
6. CONCLUSIONES.....	41
7. RECOMENDACIONES	42
8. Referencias bibliográficas	44
ANEXOS.....	48

INDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1. Tabla de operacionalización</i>	21
<i>Tabla 2. Cronograma de actividades</i>	25
<i>Tabla 3. Peso y talla pre-intervención.</i>	33
<i>Tabla 4. Peso y talla post-evaluación</i>	34
<i>Tabla 5. Hemoglobina pre y post-intervención</i>	34
<i>Tabla 6. Correlación entre IMC y hemoglobina</i>	35
<i>Tabla 7. Prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov</i>	36
<i>Tabla 8. Contraste de medias relacionadas</i>	36

1. INTRODUCCIÓN

La desnutrición crónica infantil (DCI) es un problema de salud pública que no solo tiene un impacto negativo sobre la salud de los niños ecuatorianos, sino que compromete el desarrollo de la nación.

La desnutrición es prevalente en las zonas rurales del Ecuador por un suministro inadecuado de alimentos saludables debido a factores sociales, ambientales, políticos y económicos. Los principales mecanismos que conducen a desnutrición crónica en niños menores de 5 años incluyen la ingesta inadecuada o deficiente de alimentos, pérdidas excesivas de nutrientes como en caso de diarreas crónicas o recurrentes, acceso limitado a servicios de salud para un diagnóstico y seguimiento oportuno, malas condiciones sanitarias, factores culturales y falta de educación o conocimiento sobre la desnutrición (Al-Zubeidi, 2024).

El estado nutricional de los niños menores de 5 años resulta del balance entre los requerimientos de nutrientes y la ingesta de los mismos. Este equilibrio es altamente sensible en este rango de edad ya que la velocidad de crecimiento demanda una mayor energía (Al-Zubeidi, 2024). La desnutrición crónica es el resultado de un desequilibrio entre los requerimientos y la ingesta de nutrientes que origina déficits acumulativos que pueden generar alteraciones en el desarrollo infantil.

La desnutrición crónica infantil evidencia una carencia de nutrientes durante un tiempo prolongado; uno de los nutrientes esenciales para el desarrollo de un niño de 0 a 5 años es el hierro. La anemia ferropénica adquirida

es una de las enfermedades más amenazantes en este rango etario ya que además de limitar el crecimiento del niño, reduce su capacidad de aprendizaje, desarrollo motor y altera el sistema inmunológico haciéndolo más propenso a enfermedades infecciosas (Powers & Sandoval, 2023).

El gobierno de Guillermo Lasso tuvo como prioridad en las agendas del Ministerio de Salud Pública, erradicar la desnutrición infantil con el proyecto “Ecuador crece sin Desnutrición Infantil” en donde el primer nivel de atención generó estrategias de prevención y promoción basado en charlas educativas masivas tanto en la modalidad de atención extramural como intramural. El equipo de atención integral de salud tiene la responsabilidad de captar, tratar y hacer un seguimiento exhaustivo de niños menores de 5 años y mujeres embarazadas.

Los objetivos del tratamiento de la desnutrición y anemia infantil incluyen prevenir la mortalidad a corto plazo y lograr una recuperación nutricional que reduzca la susceptibilidad a infecciones potencialmente mortales y apoye el desarrollo neurocognitivo de los niños menores de 5 años (Al-Zubeidi, 2024).

Este proyecto de investigación sugiere que la detección temprana de anemia en niños con desnutrición crónica y la educación a la población sobre la misma puede tener efectos beneficiosos sobre el desarrollo de los infantes y puede ser considerada una alternativa en la prevención y tratamiento, sobre todo en áreas rurales.

El Centro de Salud de Loreto tipo B, ubicado en la provincia de Orellana, tiene la responsabilidad de hacer seguimiento mediante el control de niño sano de aproximadamente 310 niños menores de 5 años ubicados en las distintas

comunidades. Cada uno de ellos recibió atención médica y seguimiento mediante ficha familiar y sistema PRAS.

Esta investigación tiene relevancia ya que además de proporcionar conocimientos de nutrición y dietética a los médicos rurales, contribuyó al desarrollo de competencias para la identificación y tratamiento de la anemia y otros trastornos nutricionales relacionados con la desnutrición crónica que portaban los niños loretanos menores de 5 años.

La factibilidad de este estudio se debe a que el Ministerio de Salud Pública crea estrategias de seguimiento como matrices simplificadas o base de datos como el sistema PRAS que permiten obtener la información más relevante de pacientes vulnerables y prioritarios. Además, al ser un Centro de Salud tipo B ubicado en zona rural, se pudo utilizar un hemoglobinómetro para obtener valores de hemoglobina instantáneos, lo cual fue de ayuda imperiosa para este estudio.

La metodología tuvo un enfoque cuantitativo de alcance de tipo cuasi experimental y de corte longitudinal, realizado a través de instrumentos de investigación como la historia clínica del sistema PRAS del Ministerio de Salud Pública y una base de datos de pacientes vulnerables.

Este proyecto de investigación se estructura en cuatro capítulos. El primer capítulo corresponde al marco teórico y conceptual que sustenta esta tesis, en donde se describe el problema, los objetivos, la hipótesis y operacionalización de variables. El segundo capítulo describe el enfoque metodológico de la investigación, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, la descripción

de la población y muestra estudiada, los criterios de inclusión y exclusión, técnica de análisis y presupuesto. El tercer capítulo presenta los resultados obtenidos en el proyecto de investigación. Finalmente, el cuarto capítulo ofrece un análisis e interpretación de los resultados a partir de los cuales se formulan conclusiones y recomendaciones.

Este proyecto pudo ser realizado gracias a los médicos rurales del Centro de Salud Loreto tipo B y a la participación de sus colaboradores.

2. CAPÍTULO I

2.1 Planteamiento del problema

La desnutrición y anemia representan uno de los principales problemas de salud pública que afectan a los infantes ecuatorianos. La desnutrición crónica, en niños menores de 5 años, es un problema que ha persistido durante décadas. El 17,5% de niños en esta franja etaria sufren de desnutrición crónica con tasas especialmente altas en las zonas rurales del Ecuador (Instituto Nacional de, 2023).

La anemia, específicamente debida a una menor disponibilidad de hierro en la dieta, es un trastorno hematológico prevalente en niños. En Ecuador, el porcentaje de anemia de cualquier grado (leve, moderada o severa) en niños de 6 a 59 meses es de 38.2% dentro del cual el mayor número de casos se ubica el las áreas rurales (Instituto Nacional de, 2023).

Como antecedente, desde el año 2009 se han ido creando programas de reducción de casos de desnutrición crónica infantil. El Plan Nacional del Buen Vivir (PNBV) 2009-2013 estableció que 1 e cada 4 menores de 5 años tienen

desnutrición crónica por lo que se plantearon reducir un 45% la desnutrición crónica hasta el año 2013 con un Programa de Reducción acelerada de la Mala Nutrición (Pramie) (Ruales, 2023).

Este proyecto estableció como bases de intervención los principales factores de riesgo para desarrollar DCI en el Ecuador: acceso y saneamiento de agua potable, servicios de salud y nutrición, educación y desarrollo infantil, producción y consumo de alimentos y los derechos ciudadanos (Ruales, 2023).

En el año 2020 Ecuador era considerado el segundo país de América Latina y el Caribe con mayor prevalencia de desnutrición. El gobierno de Guillermo Lazo crea la Estrategia Nacional Ecuador Crece sin Desnutrición Infantil cuyos objetivo es incidir en los primeros 1000 días de vida (Secretaría Técnica Ecuador, 2023).

Esta táctica busca una intervención temprana en los factores de riesgo que se deben prevenir en este período de tiempo como son: embarazo adolescente, falta de controles prenatales, ausencia de parto institucionalizado, ausencia de estimulación temprana y apego, falta de lactancia hasta los 6 meses, no inscripción del recién nacido, omisiones de control de niño sano, carencia de vacunación pediátrica y escasez de agua segura (Secretaría Técnica Ecuador, 2023).

Desde el 2004 se observó que las cifras de DCI aumentaban en lugar de reducirse; sin embargo, la tendencia marca una disminución de casos sobre todo en el período 2018-2022 notando un decremento de 23.6% a 20.1%. Este

fenómeno coincide con la activación de las estrategias de Ecuador Crece sin Desnutrición Infantil (Secretaría Técnica Ecuador, 2023).

Geográficamente la prevalencia de DCI es mayor en áreas rurales que en urbanas. En julio de 2023 se reportó una prevalencia de 12, 4% en la provincia de Orellana. En Loreto, la prevalencia de desnutrición crónica infantil en niños menores de 5 años en el año 2010 fue de 32% mientras que en el año 2023 fue de 28.8% (Gobierno Autónomo Descentralizado, 2015). Esto quiere decir que las estrategias tienen un efecto positivo. Por la relevancia de este proyecto de investigación, es necesario detectar alteraciones hematológicas y cambios en el índice de masa corporal en niños menores de 5 años en la parroquia de Loreto, Orellana.

Como personal de salud de atención primaria en Loreto, es menester conocer los factores del riesgo de la DCI y anemia en menores de 5 años porque esto nos permite identificar a un potencial paciente desde el momento de su concepción. Una captación temprana propicia la intervención oportuna y la prevención de nuevos casos. Por este motivo, la actualización de los médicos y demás actores de la salud primaria en las estrategias de prevención de la desnutrición y anemia, es fundamental y puede prevenir complicaciones de salud o incluso la muerte infantil.

2.2 Formulación del problema

¿La asesoría nutricional es eficaz en el aumento de valores hematológicos y el estado nutricional en niños menores de 5 años con desnutrición crónica atendidos en el Centro de Salud Loreto tipo B de la Parroquia Loreto en el período enero 2023- diciembre 2023?

2.3 Justificación

La desnutrición crónica infantil y la anemia son problemas de salud pública que tienen efectos negativos en el desarrollo mental y físico de los niños. Pueden afectar diversos procesos metabólicos asociados a la actividad enzimática dependientes del hierro, por lo que hay un aumento de riesgo de morbilidad y mortalidad infantil.

El identificar los factores de riesgo y realizar intervenciones oportunas harán que disminuyan las complicaciones asociadas a estas patologías. A pesar de que las estrategias políticas no toman en cuenta la falta de disponibilidad de suplementos, máquinas para tamizaje o costos de transporte a las áreas rurales; se pueden utilizar estrategias como el asesoramiento nutricional basado en las guías infantiles y el contexto geográfico.

Se justificó la realización de este proyecto de investigación para determinar la eficacia de un buen asesoramiento nutricional en el control de niño sano de pacientes menores de 5 años con desnutrición crónica y en la parroquia de Loreto. El poder aportar con datos epidemiológicos, identificar complicaciones de la desnutrición crónica infantil como es la anemia y a futuro generar e implementar nuevos planes de prevención e intervención que permitan disminuir la frecuencia de esta enfermedad.

Efectuar estas estrategias en pacientes vulnerables y población sana ayudará a cambiar el curso de la desnutrición crónica infantil, evitar complicaciones como la anemia y reducir costos que conllevan el tratamiento de estas enfermedades para el sistema de salud del Ecuador.

Los resultados obtenidos ayudarán al personal de salud del Centro de Salud Loreto tipo B a identificar a los pacientes inmersos en factores de riesgo y conocer su estado nutricional desde su captación. De esta manera podrán implementar estrategias, reestructurar programas y promover una atención de calidad que incluya un asesoramiento nutricional completo durante el control de niño sano.

2.4 Objetivo general

Determinar la eficacia de la asesoría nutricional en el aumento de valores hematológicos y el estado nutricional en niños menores de 5 años con desnutrición crónica atendidos en el Centro de Salud Loreto tipo B de la Parroquia Loreto en el período enero 2023- diciembre 2023.

2.5 Objetivos específicos

- Evaluar el peso y la talla antes y después de la asesoría nutricional en niños menores de 5 años con desnutrición crónica atendidos en el Centro de Salud Loreto tipo B de la Parroquia Loreto en el período enero 2023- diciembre 2023
- Valorar la hemoglobina antes y después de la asesoría nutricional en niños menores de 5 años con desnutrición crónica atendidos en el Centro de Salud Loreto tipo B de la Parroquia Loreto en el período enero 2023- diciembre 2023
- Determinar la relación entre el estado nutricional y la hemoglobina en niños menores de 5 años con desnutrición crónica atendidos en el Centro de Salud Loreto tipo B de la Parroquia Loreto en el período enero 2023- diciembre 2023

- Comparar las medidas de puntuación de hemoglobina e índice de masa corporal antes y después de la asesoría nutricional en niños menores de 5 años con desnutrición crónica atendidos en el Centro de Salud Loreto tipo B de la Parroquia Loreto en el período enero 2023- diciembre 2023.

2.6 Hipótesis de investigación

Investigación: La asesoría nutricional es eficaz para aumentar valores hematológicos y el estado nutricional en niños menores de 5 años con desnutrición crónica atendidos en el centro de salud loreto tipo B de la parroquia Loreto en el período enero 2023- diciembre 2023.

Nula: La asesoría nutricional no es eficaz para aumentar valores hematológicos y el estado nutricional en niños menores de 5 años con desnutrición crónica atendidos en el centro de salud loreto tipo B de la parroquia Loreto en el período enero 2023- diciembre 2023.

2.7 Definición de variables (Tabla de operacionalización)

Tabla 1. Tabla de operacionalización

Nombre	Definición	Naturaleza	Escala de medida	Categoría y rango	Indicador
Edad	Tiempo cronológico transcurrido desde el nacimiento de una persona hasta la fecha actual.	Cuantitativa	Ordinal	Entre 0 y 5 años	Frecuencia y porcentajes
Peso	Cantidad de masa que tiene el cuerpo	Cuantitativa	De razón	0= 2700 gr – 12.9 kg	Medidas de tendencia central y dispersión
Talla	Medida para denotar la estatura de una persona	Cuantitativa	De razón	0= 49.2 cm- 92 cm	Medidas de tendencia central y dispersión
Índice la masa corporal (kg/m ²)	Relación entre el peso y la talla de una persona	Cuantitativa	De razón	0= 10.4- 18.7	Medidas de tendencia central y dispersión
	Relación entre el aporte y la			0=Bajo peso: IMC por debajo del percentil 3. 1= Peso normal: IMC entre el	

Estado nutricional	demanda nutritiva de una persona	Cualitativa	Ordinal	percentil 3 y el percentil 85.	Frecuencia y porcentajes
Hemoglobina	Cantidad de glóbulos rojos en la sangre	Cuantitativa	De razón	0= 8.40- 15.4	Medidas de tendencia central y dispersión

Elaboración: la autora

2.8 Bases teóricas

2.8.1 Definiciones

La desnutrición crónica infantil implica un retraso en el crecimiento debido a la carencia de nutrientes necesarios durante un largo período de tiempo, evidenciado en una talla para la edad inferior al estándar para la edad de los niños. Esta condición puede comenzar durante el embarazo y puede tener consecuencias irreversibles si no se aborda en los primeros años de desarrollo, antes de que el niño cumpla dos años (Wisbaum, 2011).

La anemia es una afección en la que el número de glóbulos rojos o la concentración de hemoglobina es menor de lo normal, lo que puede causar fatiga, disnea, palidez conjuntival y taquicardia. Sus causas incluyen además de la producción inadecuada de glóbulos rojos, la destrucción de los mismos, deficiencia de hierro o la pérdida de sangre (Smith et.al., 2020).

2.8.2 Epidemiología

Se considera que la incidencia de Desnutrición Crónica Infantil es

directamente proporcional con la incidencia de la anemia. Aproximadamente 22 % de los niños menores de 5 años en todo el mundo presenta retraso en el crecimiento debido a la DCI. Esta condición es más prevalente en regiones donde factores como la pobreza y falta de acceso a la salud e inseguridad alimentaria se determinan como factores principales que contribuyen con las tasas de desnutrición (OMS, 2021).

La anemia afecta a aproximadamente 1.620 millones de personas en todo el mundo, lo que representa el 24,8 % de la población mundial. La prevalencia es especialmente alta entre los niños menores de cinco años y las mujeres embarazadas (OMS, 2021).

En Ecuador, la desnutrición crónica infantil es un problema de salud pública significativo. Según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2018, aproximadamente el 23% de los niños menores de cinco años presentan retraso en el crecimiento debido a la desnutrición crónica. Este problema es más prevalente en las zonas rurales, debido a factores como la pobreza, la inseguridad alimentaria y el limitado acceso a servicios de salud y educación (Ministerio de Salud Pública, 2018).

La anemia también es una condición prevalente en Ecuador, especialmente entre los grupos vulnerables, siendo muy considerados aquí niños y mujeres embarazadas. La ENSANUT 2018 reportó que el 26% de los niños menores de cinco años sufren de anemia (Ministerio de Salud Pública, 2018).

En la provincia de Orellana, cantón Loreto, según el ASIS se determinó

que la incidencia de la Desnutrición Crónica Infantil en niños menores de 5 años se sitúa en un porcentaje del 3.8%, mientras que la cantidad de menores de 5 años con anemia se ubica en el margen porcentual de 2.1% (Ministerio de Salud Pública, 2023).

2.8.3 Fisiopatología

La desnutrición crónica infantil puede tener consecuencias graves para el desarrollo físico y cognitivo de los niños (Black et al., 2013). Factores como la ingesta inadecuada de alimentos, la falta de acceso a una dieta nutritiva, y las condiciones socioeconómicas desfavorables pueden contribuir a la aparición y persistencia de la desnutrición crónica en la población infantil (UNICEF, 2019). En los países en vías de desarrollo las malas condiciones de vida, la malnutrición, las infecciones parasitarias y la malaria aumentan el riesgo de DCI (Smith et al., 2020).

La anemia en niños puede ser causada por diversas condiciones, como deficiencia de hierro, de vitamina B12, de ácido fólico, o por enfermedades crónicas que afectan la producción de glóbulos rojos (McLean et al., 2020). La anemia ferropénica, en particular, es una de las formas más comunes de anemia en niños, y se caracteriza por la falta de hierro necesario para la síntesis de hemoglobina (OMS, 2019). La deficiencia de hierro es la principal causa de anemia en el país, exacerbada por factores como la dieta inadecuada, las infecciones parasitarias y las condiciones socioeconómicas desfavorables (Ministerio de Salud Pública, 2018).

2.8.4 Criterios Diagnósticos

En niños menores de 5 años, la anemia se define con valores de Hb menores de 11 g/dL. Este uso de Hb como indicador de deficiencia de hierro es bastante lógico y se debe al hecho que su medición es sencilla y de fácil acceso. Estos criterios pueden variar por factores como la altura sobre el nivel del mar, comprobándose que en estas condiciones los niveles de Hb tienden a ser menores en estas condiciones (González et al., 2018). La gravedad se definió en anemia leve 9-11 g/dL, anemia moderada 7-9 g/dL y anemia severa menor 7 g/dL (Moyano et al., 2019).

La desnutrición crónica en niños, también conocida como retraso en el crecimiento o "stunting", se diagnostica evaluando la longitud o talla del niño en relación con su edad. Si esta medida se encuentra por debajo de -2 desviaciones estándar del estándar de crecimiento infantil establecido por la Organización Mundial de la Salud, se confirma el diagnóstico de desnutrición crónica infantil (OMS, 2006).

2.8.5 Cronograma de actividades

Tabla 2. Cronograma de actividades

ACTIVIDADES	FEBRERO					MARZO				ABRIL		
	SEMANAS					SEMANAS				SEMANAS		
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Diseño del proyecto												
Revisión de la literatura												
Planteamiento del tema y problema de investigación												

Justificación y objetivos													
Diseño de hipótesis, variables e indicadores													
Marco de referencia													
Diseño de la metodología y selección de la muestra													
Recolección de datos													
Análisis y representación de datos													
Elaboración de resultados, anexos, gráficos, etc.													
Discusión, conclusiones y recomendaciones													
Elaboración del reporte final y corrección de errores													
Entrega final y presentación													

Elaborado por: La autora

3 CAPITULO II: MARCO METODOLÓGICO

3.1 Alcance de la investigación

Este proyecto de investigación es de tipo cuantitativo, cuasi experimental.

3.2 Diseño del estudio

Este estudio es de tipo cuantitativo con un diseño cuasi experimental de corte longitudinal.

Las variables se midieron de manera cuantitativa y aunque no hubo grupo control, la asesoría nutricional en cada consulta fue realizado en toda la muestra como un tipo de intervención y no se controlaron variables extrañas.

La evaluación se realizó en dos ocasiones, una en enero de 2023 y otra en diciembre de 2023; esto con la finalidad de hacer una comparación entre un antes y un después de la asesoría nutricional.

3.3 Instrumento de recolección de los datos

En la presente investigación se utilizaron métodos empíricos como la observación, medición y base de datos (matríz).

3.3.1 Datos antropométricos

Se midió el peso en kilogramos (Kg) y la talla en centímetros, para lo cual se utilizó una báscula digital 2 en 1 para bebés y niños pequeños de la marca Helth o meter y para medir la talla una cinta métrica de uso médico. Cuando el control de niño sano era en la modalidad extramural el TAPS se encargaba de llevar una báscula normal y una cinta métrica de uso médico. Las básculas siempre estaban calibradas.

Para la toma de medidas antropométricas los niños debían utilizar ropa ligera y estar descalzos. En el caso de niños que usaban pañal, debían estar sin el mismo o con un pañal seco.

El peso y la talla se ingresaban al PRAS y este sistema evidenciaba los datos dentro de las curvas de crecimiento propuestas por la OMS y categorizaba al niño según su estado nutricional (Anexo 1).

3.3.2 Toma de hemoglobina

Para obtener el valor de hemoglobina se optó por el método de la toma de hemoglobina capilar con un hemoglobinómetro de la marca Hemocue Hb 201+ System. Todo el personal médico del Centro de Salud recibió una capacitación para el correcto uso y calibración del dispositivo.

Antes de la toma de las muestras las madres de los niños fueron informadas del procedimiento, posterior a ello se realizó asepsia y antisepsia de la zona en donde se iba a realizar la punción (pulpejo del dedo índice o dedo medio), se realizaba la punción con una lanceta, se colocó la muestra sobre la microcubeta y luego la tirilla se posicionó en el Hemocue Hb 201+ System.

El resultado se evidenciaba en un lapso de 15 segundos y posterior a ello se procedía a utilizar el Hemocue cleaner para sanitizar el Hemocue para la siguiente toma.

El resultado se utilizó para ajustar la hemoglobina en dependencia de la altura de Loreto con la siguiente fórmula:

$$\text{Hb corregida} = \text{Hb medida} + (\text{Altitud} \times 0.003)$$

Hb corregida: hemoglobina corregida en g/dL.

Hb medida: hemoglobina medida en g/dL.

Altitud: en Loreto es de 3732 metros sobre nivel del mar

3.3.3 Asesoramiento nutricional

El gobierno de Guillermo Lasso crea la Estrategia Nacional Ecuador Crece sin Desnutrición Infantil cuyo objetivo es incidir en los primeros 1000 días de vida. Esta estrategia incluye, además de la suplementación, un plan de promoción y prevención en donde las charlas educativas sobre la desnutrición y sus complicaciones como la anemia son fundamentales. Sin embargo, el asesoramiento nutricional que se realizó en este proyecto incluyó una evaluación nutricional completa, una charla educativa y la entrega de un menú personalizado y ajustado a la edad y el contexto económico y geográfico en cada control de niño sano. Además de ello, se interconsultó a la nutricionista del Centro de Salud, quien apoyó el control y seguimiento de los niños.

3.4 Universo (población objetivo)

El universo del estudio está conformado por 116 niños menores de 5 años de edad con diagnóstico de desnutrición crónica que reciben atención en el Centro de Salud de Loreto tipo B. Se trabajará con todo el universo.

3.5 Muestra del estudio

Se trabajó con todo el universo o población objetivo que cumplió con los criterios de inclusión, exclusión y salida.

3.5.1 Criterios de inclusión

- a) Tener entre 0 y 5 años de edad

- b) Recibir atención médica en el Centro de Salud Loreto tipo B ya sea en la modalidad intramural o extramural.

- c) Tener un diagnóstico de desnutrición crónica infantil

3.5.2 Criterios de exclusión

- a) Tener más de 5 años de edad
- b) Tener un peso y talla saludables para la edad
- c) Recibir atención médica en otro centro de salud a pesar de vivir en la parroquia Loreto.

3.5.3 Criterios de salida

- a) No acudir a control de niño sano mes a mes desde enero de 2023 hasta diciembre de 2023
- b) No acudir a la toma de muestra de hemoglobina
- c) Desvincularse de los servicios del Centro de Salud Loreto tipo B

Una vez que se aplicaron los criterios de exclusión y salida, 20 niños cumplieron más de 5 años de edad, 11 niños no acudieron a control de niño sano todos los meses, 7 niños salieron de la desnutrición, 5 niños no acudieron a la toma de hemoglobina y 6 niños se desvincularon del Centro de Salud Loreto debido a cambio de domicilio. Por lo tanto, la muestra quedó conformada por 67 niños.

3.6 Plan de análisis de los datos

Para el análisis de los datos recolectados, se usaron principio y técnicas de bioestadística ajustado a la metodología del estudio.

La matriz de pacientes con diagnóstico de desnutrición 2023 fue realizada

en Microsoft Excel Microsoft 365 y en ese mismo programa se filtraron los datos en dependencia de los criterios de inclusión, exclusión y salida.

Los datos obtenidos se analizaron estadísticamente en el software SPSS v22.0, en donde se obtuvieron relaciones, valores máximos, valores mínimos y promedios entre las variables. Este programa estadístico tiene la capacidad de revisar y depurar datos de tal manera que no se omita información.

En primer lugar, se realizó una prueba de T test pareado para analizar si existe una diferencia entre el peso, la talla y valores de hemoglobina pre y post asesoramiento nutricional. Luego se aplicó la prueba de correlación de Spearman para saber si existe una correlación estadísticamente significativa entre el índice de masa corporal y la hemoglobina pre y post asesoramiento nutricional. Finalmente, para analizar si existe una correlación entre la hemoglobina se aplicó la prueba no paramétrica Rangos de Wilcoxon debido a que al realizar la Prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov esta evidenció que estas variables no seguían los parámetros de normalidad al ser muy dispersas.

3.7 Consideraciones éticas del plan de actuación

Todos los participantes tienen historia clínica en el Centro de Salud Loreto tipo B y firman un consentimiento informado para recibir todo el paquete de atención de niño sano establecido por la misma unidad operativa y el Ministerio de Salud Pública.

Los médicos rurales al iniciar su año de servicio, obtienen un usuario y contraseña para ingresar en el sistema PRAS, el mismo que guarda toda la información del paciente desde su primera atención. Este sistema tiene la

capacidad de guardar información como signos vitales, peso, medidas antropométricas, valores de hemoglobina y todos los datos que conforma una historia clínica. Las madres proveen información clave para llenar la historia clínica de su hijo en cada control de niño sano.

3.8 Procedimiento

En cuanto a la primera fase de investigación se planteó la pertinencia y necesidad de abordar un tema de interés en el campo de la salud. En segunda instancia se realizó una búsqueda bibliográfica sobre el tema y se aprobó el protocolo de investigación. En esta etapa se definió el tema y alcance de estudio, se definieron las variables y lineamientos.

Se generó preguntas y se planteó objetivos. Se formuló una hipótesis basada en razonamiento y datos recolectados.

Para la recolección de los datos, en cada consulta, todos los médicos y nutricionista del Centro de Salud captaron y registraron a los niños menores de 5 años en un tarjetero específico de desnutrición infantil (Anexo 1). A partir de esa consulta se realizó asesoramiento nutricional mes a mes en cada control del niño captado. Posterior a la captación del paciente, se hizo una revisión minuciosa de los datos antropométricos, curvas de desarrollo y valores de hemoglobina de cada niño en el sistema PRAS (Anexo 2). Finalmente, se registraron datos de manera comparativa desde el momento de captación hasta diciembre de 2023 en una base de datos realizada en Microsoft Excel.

Cada distrito tiene la obligación de presentar matrices o bases de datos de pacientes vulnerables como son los niños con diagnóstico de desnutrición

infantil. La matriz de control de estos pacientes vulnerables presentada a la Planta Central del Distrito 22D02 es la base de datos utilizada para esta investigación, previa modificación basada en los criterios de exclusión y salida de este proyecto.

Una vez obtenidos los datos se realizó el análisis de esta información basándose en los objetivos planteados. A partir de esto se generó la discusión de los resultados y finalmente se elaboraron conclusiones y recomendaciones.

3.9 Presupuesto

Para la elaboración de esta investigación se acudió al uso de recursos humanos e insumos económicos propios. Las muestras de hemoglobina capilar fueron procesadas mediante un hemoglobinómetro suministrado por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador para uso del Centro de Salud Loreto tipo B. Los recursos de papelería fueron costeados por la investigadora.

4. CAPÍTULO III: RESULTADOS

4.1 Resultados:

4.1.1 Análisis de la evaluación del peso y la talla antes y después de la asesoría nutricional

En la tabla 1 se presentan los resultados de la evaluación pre-intervención, mientras que, en la tabla 2, los resultados posevaluación.

Tabla 3. Peso y talla pre-intervención.

	Peso pre	Talla pre
N	67	67
Media	8.56	73.8
Desviación estándar	2.23	8.81
Mínimo	2.70	49.2
Máximo	12.9	92.0

Nota: n: muestra

De los 67 evaluados, la media de puntuación de peso pre-intervención es 8.56 kg (± 2.23) y de talla es 73.8 (± 8.81) con puntuaciones mínimas de peso de 2.70 kg y máximas de 12.9 kg, mientras que, de talla las puntuaciones mínimas son de 49.2 cm y máximas 92 cm.

Tabla 4. Peso y talla post-evaluación

	Peso post	Talla post
n	67	67
Media	10.8	82.6
Desviación estándar	2.53	8.89
Mínimo	4.30	61.0
Máximo	16.7	103

Nota: n: muestra

Del total de evaluados, la media de puntuación de peso post-intervención es 10.8 kg (± 2.53) y de talla es 82.6 (± 8.89) con puntuaciones mínimas de peso de 4.30 kg y máximas de 16.7 kg, en cuanto a la talla las puntuaciones mínimas son de 61.0 cm y máximas 103 cm.

4.1.2 Análisis de la valoración de hemoglobina antes y después de la asesoría nutricional.

En la tabla 3 se presentan los resultados de la hemoglobina pre y post intervención.

Tabla 5. Hemoglobina pre y post-intervención

	Hemoglobina pre	Hemoglobina post
Media	11.1	11.6
Desviación estándar	1.39	1.14
Mínimo	8.40	8.40
Máximo	15.4	15.0

Nota: **IMC:** Índice de masa corporal; **n:** muestra

De los evaluados, la media de hemoglobina antes de la intervención es de 11.1 (± 1.39), aunque después aumenta a 11.6 (± 1.14). Con respecto a la puntuaciones mínimas y máximas pre-intervención son de 8.40 y 15.4, respectivamente. Sobre las puntuaciones post mínimas y máximas son 8.40 y 15.0, según corresponde.

4.1.3 Análisis de relación entre estado nutricional y hemoglobina

En la tabla 4, se presentan los resultados de la relación entre estado nutricional (utilizando al IMC como medida de evaluación) a través de la prueba de correlación de Spearman.

Tabla 6. Correlación entre IMC y hemoglobina

		IMC pre	IMC post
Hemoglobina pre	R de Pearson	-0.130	-0.049
	valor p	0.300	0.697
Hemoglobina post	R de Pearson	-0.234	-0.065
	valor p	0.063	0.610

Con un 95% de confianza se observa que, no existe evidencia suficiente para determinar relación entre IMC y hemoglobina ni antes, ni después de la intervención en asesoría nutricional

4.1.4 Análisis de comparación de medias de puntuación de IMC y hemoglobina antes y después de la intervención

En la tabla 5 se presentan los resultados de la prueba de normalidad para el uso de pruebas paramétricas.

Tabla 7. Prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov

		K-S	p
IMC pre	- IMC post	0.941	0.004
Hemoglobina pre	- Hemoglobina post	0.947	0.007

Nota. Un valor p bajo sugiere una violación del supuesto de normalidad

En base a los resultados obtenidos se observa un incumplimiento en el supuesto de normalidad tanto para las medias de puntuación de IMC como de hemoglobina.

En la tabla 6 se presentan los resultados de la prueba no paramétrica Rangos de Wilcoxon para medias relacionadas.

Tabla 8. Contraste de medias relacionadas

	Momento	n	Media	DE	EE	Estadístico Rangos de Wilcoxon	p
IMC	Pre	67	15.6	2.05	0.25	1061	0.558
	Post	67	15.6	1.81	0.22		
Hemoglobina	Pre	67	11.2	1.38	0.17	339	<.001
	Post	67	11.6	1.14	0.14		

Nota: **DE:** desviación estándar; **EE:** error estándar; **IMC:** Índice de masa corporal; **n:** muestra

Con un 95% de confianza, se observa que existe diferencia estadísticamente significativa entre la media de puntuación pre (11.2 ± 1.38) y post (11.6 ± 1.14) de hemoglobina. En cuanto a las medias de puntuación del IMC no hay suficiente evidencia para determinar una diferencia entre sus medias.

5. CAPÍTULO IV

5.1 DISCUSIÓN

Este proyecto de investigación se realizó con el objetivo de determinar la eficacia de la asesoría nutricional en el aumento de valores hematológicos y el estado nutricional en niños menores de 5 años con diagnóstico de desnutrición crónica atendidos en el Centro de Salud Loreto tipo B de la Parroquia Loreto en el período enero 2023- diciembre 2023. La asesoría nutricional estuvo basada en guías de consejería de nutrición complementaria del Ecuador y otras guías internacionales como Guía Práctica de Nutrición en Pediatría (GPNP) publicada por la Asociación Española de Pediatría y la Guía de Nutrición Pediátrica de la Academia Estadounidense de Pediatría (AAP).

En las zonas rurales se encuentra el mayor porcentaje de niños menores de 5 años con desnutrición crónica y anemia. Esto debido a la vulneración de los determinantes de la salud que existe en esta zona.

Los resultados obtenidos muestran que un buen asesoramiento nutricional puede generar cambios positivos en el peso, la talla y la hemoglobina de un niño menor de 5 años con desnutrición crónica.

Antes del asesoramiento de los 67 evaluados, la media de puntuación de peso pre-intervención es 8.56 kg (± 2.23) y de talla es 73.8 (± 8.81) y posterior a la misma la media de puntuación de peso post-intervención es 10.8 kg (± 2.53) y de talla es 82.6 (± 8.89). Esto quiere decir que el asesoramiento fue eficaz ya que hubo un aumento, en promedio, de 2.24 kg y 8.8 cm en peso y talla respectivamente.

El impacto de una intervención nutricional en la que solamente se toma en cuenta el asesoramiento y educación a la madre puede ser evidente en semanas o meses. Este estudio estuvo diseñado para la valoración de la eficacia en un año, en el que ya se pudieron observar cambios. La recuperación completa y sostenida puede ser gradual y llevar más tiempo en casos de desnutrición crónica grave o asociado a otras enfermedades.

Comparando la hemoglobina de los evaluados, la media de hemoglobina antes de la intervención es de 11.1 (± 1.39), aunque después aumenta a 11.6 (± 1.14). Quiere decir que existió un aumento de 0.5 g/dl en la hemoglobina en un año. Al inicio del estudio el 21.4% de los participantes tenía anemia, porcentaje que disminuyó a 13.4% al final del año 2023.

La mayoría de dietas complementarias en Ecuador, incluyen alimentos altos en hierro ya que este micronutriente está involucrado en varias reacciones enzimáticas necesarias para la energía y metabolismo celular, así mismo es imperioso para el desarrollo cognitivo, motor y el funcionamiento adecuado del sistema inmunológico.

Para correlacionar la hemoglobina y el índice de masa corporal de niños menores de 5 años con desnutrición crónica atendidos en el Centro de Salud de Loreto tipo B de enero a diciembre de 2023, antes y después del asesoramiento nutricional, se utilizó la prueba de correlación de Spearman. En donde con un 95% de confianza se observa que, no existe evidencia suficiente para determinar relación entre IMC y hemoglobina ni antes, ni después de la intervención en asesoría nutricional.

Aplicando la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov se obtuvo un valor p de 0.004 para el IMC pre y post asesoramiento y un valor p de 0.007 para la hemoglobina pre y post asesoramiento. Este test al ser de pruebas paramétricas, denota que hay una dispersión marcada de los datos y que se debe realizar la prueba no paramétrica de Rangos de Wilcoxon para medias relacionadas.

Con un 95% de confianza, en la prueba de Rangos de Wilcoxon, se observa que existe diferencia estadísticamente significativa entre la media de puntuación pre (11.2 ± 1.38) y post asesoramiento (11.6 ± 1.14) de hemoglobina. No obstante, en cuanto a las medias de puntuación del IMC no hay suficiente evidencia para determinar una diferencia entre sus medias.

Esto quiere decir que si bien es cierto que el asesoramiento fue eficaz en el aumento de la hemoglobina, peso y talla como medidas independientes, no lo fue para el estado nutricional (IMC).

Se espera, de manera intuitiva, que exista una correlación directa entre la desnutrición y la anemia debido a que la ingesta insuficiente de hierro en la alimentación puede tener un impacto negativo en la hemoglobina y por lo tanto generar anemia ferropénica. Sin embargo, el cuerpo tiene mecanismos de compensación que pueden mantener niveles de hemoglobina normales a pesar de estar en estado de desnutrición crónica. Un mecanismo que se ha descrito es la reducción del volumen plasmático con la finalidad de mantener una concentración de hemoglobina relativamente normal. Otro mecanismo es la distribución preferente de nutrientes; es decir, el cuerpo prioriza la distribución de hierro específicamente para la síntesis de hemoglobina.

Aunque la anemia es, sin lugar a duda, una complicación de la desnutrición, la desnutrición por sí misma no es la única causa de la anemia en este contexto. La desnutrición crónica puede alterar el sistema inmunológico de un niño menor de 5 años por lo que es propenso a enfermedades infecciosas como la neumonía o gastroenteritis infecciosa, en donde hay depleción de volumen, alteraciones electrolítica y pérdida de micronutrientes.

La desnutrición crónica puede alterar la capacidad del cuerpo para aumentar el peso de manera efectiva debido a problemas metabólicos asociados a la misma. Aunque los niños pudieron realizar modificaciones en sus comportamientos alimentarios al aumentar el consumo de hierro y otros macronutrientes, es probable que no hayan aumentado su ingesta calórica lo suficiente como para aumentar la masa corporal. Esto tiene correlación con el contexto socioeconómico y el acceso limitado a alimentos con alto valor nutricional en Loreto.

Por otro lado, se requiere de un mayor período de tiempo para observar cambios significativos en el índice de masa corporal que en la hemoglobina. Esto debido a que el cuerpo responde rápidamente a una alimentación rica en hierro, folatos y cobalamina, aumentando la síntesis de glóbulos rojos y hemoglobina. Empero, para aumentar el peso y talla, se requiere de una acumulación gradual de tejido muscular, adiposo y óseo.

Es posible que el período de enero de 2023 a diciembre de 2023 no haya sido lo suficientemente largo como para ver cambios significativos en el IMC. El uso de estadística no paramétrica para correlacionar el tipo de variables que se usaron en esta investigación se debe al número de participantes; por lo que las

conclusiones, con el 95% de confianza, son atribuibles exclusivamente a la muestra de este proyecto de investigación. Por lo antes expuesto, el tiempo y el número de muestra de este estudio representan limitantes para el mismo.

6. CONCLUSIONES

- El asesoramiento nutricional fue eficaz en el aumento de la hemoglobina, peso y talla como medidas independientes; sin embargo, no lo fue para el estado nutricional de niños menores de 5 años con desnutrición crónica atendidos en el Centro de Salud Loreto tipo B de la Parroquia Loreto en el período enero 2023-diciembre 2023.
- La media de puntuación de peso pre-asesoramiento es 8.56 kg (± 2.23) y de talla es 73.8 (± 8.81) y la media de puntuación de peso post-asesoramiento es 10.8 kg (± 2.53) y de talla es 82.6 (± 8.89). Esto quiere decir que el asesoramiento fue eficaz ya que hubo un aumento, en promedio, de 2.24 kg y 8.8 cm en peso y talla respectivamente.
- La media de hemoglobina antes del asesoramiento es de 11.1 (± 1.39), luego de la intervención, este promedio aumenta a 11.6 (± 1.14). Quiere decir que existió un aumento de 0.5 g/dl en la hemoglobina en un año. Al inicio del estudio el 21.4% de los participantes tenía anemia, porcentaje que disminuyó a 13.4% al final del año 2023.

- Con un 95% de confianza se observa que, no existe evidencia suficiente para determinar relación entre IMC y hemoglobina ni antes, ni después de la intervención en asesoría nutricional.
- Con un 95% de confianza se observa que existe diferencia estadísticamente significativa entre la media de puntuación pre (11.2±1.38) y post asesoramiento (11.6±1.14) de hemoglobina. Por el contrario, las medias de puntuación del IMC no muestran suficiente evidencia para determinar una diferencia entre sus medias.

7. RECOMENDACIONES

- Realizar más estudios de eficacia de asesoramiento nutricional en niños con desnutrición crónica y anemia en zonas rurales del Ecuador.
- Realizar estudios de eficacia de asesoramiento nutricional en niños con desnutrición crónica y anemia en zonas rurales del Ecuador con un mayor número de muestra.
- Optimizar la asesoría nutricional durante los controles de niño sano en las zonas rurales del Ecuador.
- Extender el número de controles de niño sano que incluyan asesoramiento nutricional completo e implementar un seguimiento a más largo plazo en niños con desnutrición crónica y anemia que habitan en zonas rurales del Ecuador.

- Fomentar la educación continua y el apoyo a los niños con desnutrición crónica infantil y sus familias para promover cambios duraderos en los hábitos de alimentación y el estilo de vida que puedan contribuir a su estado nutricional.

8. Referencias bibliográficas

- Al-Zubeidi, D. (2024). *Acute malnutrition in infants and children*. Recuperado el 1 de febrero de 2024 de <https://www.dynamemed.com/condition/acute-malnutrition-in-infants-and-children>
- Black, R. E., Victora, C. G., Walker, S. P., Bhutta, Z. A., Christian, P., de Onis, M., & Uauy, R. (2013). *Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries*. *The Lancet*, 382(9890), 427-451. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)60937-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60937-X)
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2020). *Iron and iron deficiency*. Recuperado el 10 de junio de 2024 de <https://www.cdc.gov/nutrition/infantandtoddlernutrition/vitamins-minerals/iron.html>
- Cusick, S. E., & Georgieff, M. K. (2019). *The role of nutrition in brain development: The golden opportunity of the “first 1000 days”*. *The Journal of Pediatrics*, 175, 16-21. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2016.05.013>
- Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Loreto. (2015). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento territorial del Catón Loreto 2025- 2035*. Recuperado el 5 de mayo de 2024 de <https://www.loreto.gob.ec/loreto/images/RENDICION/RC-2017/PDyOT-Loreto-aprobado-actualizado-enero-2018.pdf>
- González, G. F., Tapia, V., & Gasco, M. (2018). *Evaluation of the cut-off point of hemoglobin for diagnosing anemia in children aged 6-59 months living at different altitudes in Peru*. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 35(2), 243-249.

<https://doi.org/10.17843/rpmesp.2018.352.3687>

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (septiembre de 2023). *Encuesta Nacional sobre Desnutrición infantil*. Recuperado el 1 de febrero de 2024 de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/ENDI/Presentacion_de_Resultados_ENDI_R1.pdf

Leroy, J. L., Ruel, M., Habicht, J. P., & Frongillo, E. A. (2015). Using height-for-age differences (HAD) instead of height-for-age z-scores (HAZ) for the meaningful measurement of population-level catch-up in linear growth in children less than 5 years of age. *BMC Pediatrics*, 15, 145. <https://doi.org/10.1186/s12887-015-0458-9>

McLean, E., Cogswell, M., Egli, I., Wojdyla, D., & de Benoist, B. (2020). Worldwide prevalence of anaemia, WHO Vitamin and Mineral Nutrition Information System, 1993–2005. *Public Health Nutrition*, 12(4), 444-454. <https://doi.org/10.1017/S1368980008002401>

Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2018). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición - ENSANUT 2018*. Instituto Nacional de Estadística y Censos. Recuperado el 10 de junio de 2024 de [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/ENSANUT_2018/Principales%20resultados%20ENSANUT_2018.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/ENSANUT_2018/Principales%20resultados%20ENSANUT_2018.pdf)

Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2023). *Análisis de Situación de Salud (ASIS) 2023*. Quito: MSP.

Moyano, P., Cisternas, E., & Pizarro, T. (2019). *Diagnóstico de la anemia infantil en la atención primaria de salud: Un análisis de situación en la Región Metropolitana de Chile*. Revista Médica de Chile, 147(6), 724-732. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872019000600724>

Organización Mundial de la Salud. (2006). *Estándares de crecimiento infantil de la OMS: Longitud/altura para la edad, peso para la edad, peso para la longitud, peso para la altura e índice de masa corporal para la edad: Métodos y desarrollo*. Ginebra: Autor.

Powers, J., & Sandoval, C. (enero de 2023). *Approach to the child with anemia*. Recuperado el 1 de febrero de 2024 de https://www-uptodate-com.bibliotecavirtual.udla.edu.ec/contents/approach-to-the-child-with-anemia?search=anemia&source=search_result&selectedTitle=2%7E150&usage_type=default&display_rank=2

Ruales, José (5 de septiembre de 2025). *Foro Infancia con Futuro [ponencia]. Evolución de las políticas públicas en salud para la prevención y reducción de la DCI en el Ecuador*. Quito, Ecuador

Secretaría Técnica Ecuador Crece Sin Desnutrición Infantil. (noviembre de 2023). *Estrategia Nacional Ecuador Crece sin Desnutrición Infantil: Avances de la política pública orientada al abordaje de la desnutrición crónica infantil*. Recuperado el 3 de abril de 2024 de <https://www.infancia.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2023/11/BasePoliticaNov2023V16FINAL.pdf>

Smith, J., Doe, A., & Brown, L. (2020). *Understanding Anemia: Causes and Treatments*. Medical Journal, 25(3), 123-130.

UNICEF. (2019). The State of the World's Children 2019: *Children, food and nutrition*. United Nations Children's Fund. Recuperado el 10 de junio de 2024 de <https://www.unicef.org/reports/state-of-worlds-children-2019>

Wisbaum, W. (2011). *El impacto de la desnutrición crónica infantil en el desarrollo*. Revista de Nutrición y Salud Pública, 7(2), 123-135.

World Health Organization. (2019). *Anemia*. World Health Organization. Recuperado el 10 de junio de 2024 desde <https://www.who.int/health-topics/anaemia>

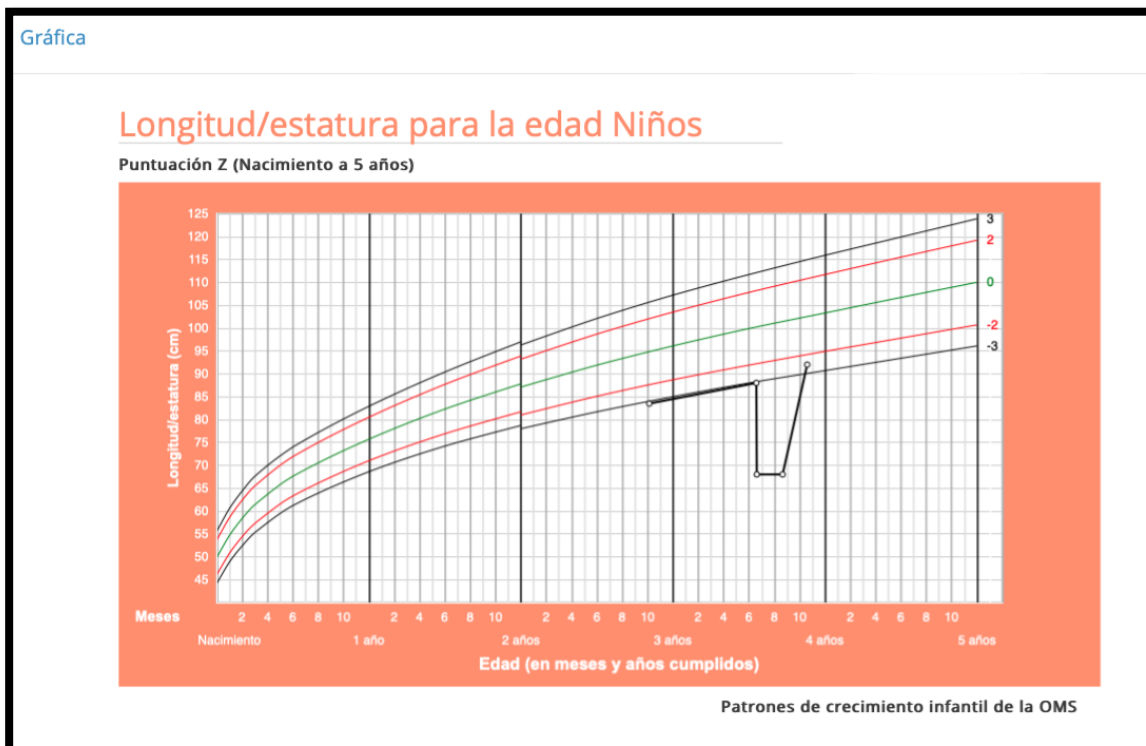
World Health Organization. (2021). *Global Health Observatory data*. Recuperado el 10 de junio de 2024 desde from <https://www.who.int/data/gho>

ANEXOS

Anexo 1

CAPTACIÓN Y SEGUIMIENTO TARJETERO NIÑOS/AS 2023						
SEGUIMIENTO NIÑOS/AS		EDAD	NOMBRE Y APELLIDOS	CEDULA DE IDENTIDAD	TIPO DE PRESTACION DE SERVICIO SEGÚN	FECHA
NIÑO	NIÑA					
BARRIO COMUNIDAD			COMUNIDAD SANTA ROSA			
MES			ABRIL			
NOMBRE PROFESIONAL VISITA			MD GABRIELA REYES			
FIRMA Y SELLO:						

Anexo 2



ESTADO NUTRICIONAL

INDICADORES DE CRECIMIENTO	PUNTAJE Z	CATEGORÍAS
Talla para la edad (T/E)	-2.54	Baja Talla
Peso para la edad (P/E)	-1.59	Normal/Seguimiento
Peso para la longitud/talla (P/T)	-0.14	Normal
IMC para la edad (IMC/E)	0.19	Normal