



FACULTAD DE POSGRADOS/MAESTRÍA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

**PREVALENCIA DE DESNUTRICIÓN Y ANEMIA POR DÉFICIT DE HIERRO EN
NIÑOS MENORES DE DOS AÑOS DE LOS CENTROS DE SALUD DE LAS
PARROQUIAS IZAMBA Y LA PENÍNSULA DEL CANTÓN AMBATO Y DEL CENTRO
DE SALUD DE CELÉN DE LA PARROQUIA PARAÍSO DE CELÉN DEL CANTÓN
SARAGURO EN EL PERIODO ENERO-JUNIO DEL AÑO 2023**

Md. Alan Alexander Jurado Cobo

Md. Consuelo Esperanza Zhingre Chalán

2023



FACULTAD DE POSGRADOS/MAESTRÍA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

**PREVALENCIA DE DESNUTRICIÓN Y ANEMIA POR DÉFICIT DE HIERRO EN
NIÑOS MENORES DE DOS AÑOS DE LOS CENTROS DE SALUD DE LAS
PARROQUIAS IZAMBA Y LA PENÍNSULA DEL CANTÓN AMBATO Y DEL CENTRO
DE SALUD DE CELÉN DE LA PARROQUIA PARAÍSO DE CELÉN DEL CANTÓN
SARAGURO EN EL PERIODO ENERO-JUNIO DEL AÑO 2023**

**Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos
para optar por el título de Magísteres en Nutrición y Dietética**

Md. Alan Alexander Jurado Cobo

Md. Consuelo Esperanza Zhingre Chalán

2023

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

"Declaro haber dirigido el trabajo, "Prevalencia de desnutrición y anemia por déficit de hierro en niños menores de dos años de los centros de salud de las parroquias Izamba y La Península del cantón Ambato y del centro de salud de Celen de la parroquia Paraíso de Celen del cantón Saraguro en el periodo enero-junio del año 2023", a través de reuniones periódicas con los estudiantes Alan Alexander Jurado Cobo y Consuelo Esperanza Zhingre Chalán, en el módulo "Ttmz0392-9-Proyecto de Titulación", orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".



PhD. Ivette Valcárcel Pérez

1716053143

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

"Declaro haber revisado este trabajo, "Prevalencia de desnutrición y anemia por déficit de hierro en niños menores de dos años de los centros de salud de las parroquias Izamba y La Península del cantón Ambato y del centro de salud de Celen de la parroquia Paraíso de Celen del cantón Saraguro en el periodo enero-junio del año 2023", de los estudiantes Alan Alexander Jurado Cobo y Consuelo Esperanza Zhingre Chalán, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación"



PhD. Ivette Valcárcel Pérez

1716053143

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

"Declaramos que este trabajo es original, de nuestra autoría, que se han citado fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes"

Md. Alan Alexander Jurado Cobo

1805096821

Md. Consuelo Esperanza Zhingre Chalán

1104612211

AGRADECIMIENTOS

Queremos expresar nuestro eterno agradecimiento a la Universidad de las Américas de la República del Ecuador, a todos nuestros docentes que impartieron los 14 módulos que comprende la maestría y a nuestra docente tutora.

DEDICATORIA

Queremos dedicarlo a nuestra familia, padres, amigos, parejas e hijos; quienes nos apoyaron todo el tiempo transcurrido en la maestría. Personas que forman parte de nuestra vida y fuentes de inspiración para seguir preparándonos académicamente.

1 RESUMEN

Antecedentes: Los primeros dos años de vida de un individuo son de alta relevancia e importancia, porque es la etapa en que se da el desarrollo y crecimiento con mayor velocidad y por ende se definirá el futuro y la supervivencia de una persona a nivel individual.

Objetivo: Determinar la prevalencia de desnutrición y anemia por déficit de hierro en niños menores de dos años de los Centros de salud de las parroquias Izamba y la Península del Cantón Ambato y del Centro de Salud de Celen de la Parroquia Paraíso de Celen del Cantón Saraguro en el período enero-junio del año 2023.

Metodología: Es una investigación observacional de corte transversal, tipo cuantitativa, alcance analítico, para determinar la prevalencia se calculó la proporción de niños con desnutrición y anemia, con su respectivo IC95% y para corroborar la hipótesis se utilizó la prueba estadística Chi Cuadrado con 0,05 de significancia estadística. Resultados: En nuestro estudio el tipo de desnutrición que predominó fue la desnutrición crónica 32,6% IC 95% (30,3 – 36,9), la prevalencia de anemia fue del 33,4% IC 95% (31,2 – 37,8) y de anemia moderada del 20,5 IC 95% (18,6 – 24,3), además se comprobó la relación especialmente de la desnutrición crónica con la presencia de algún tipo de anemia.

Conclusiones: Se determinó elevada prevalencia de desnutrición crónica y de anemia por deficiencia de hierro en los niños menores de dos años, lo que indica que en el Ecuador a pesar de los esfuerzos no se logra revertir la situación carencial en los niños menores de dos años y esto repercutirá negativamente en el desarrollo de estas poblaciones en el futuro.

2 PALABRAS CLAVE

Malnutrición, desnutrición infantil, anemia por deficiencia de hierro, Ecuador.

3 ABSTRACT

Background: The first two years of an individual's life are of high relevance and importance, because it is the stage in which development and growth occurs at the greatest speed and therefore the future and survival of a person at an individual level will be defined. **Objective:** Determine the prevalence of malnutrition and anemia due to iron deficiency in children under two years of age in the health centers of the Izamba and Peninsula parishes of the Ambato Canton and the Celen Health Center of the Paraíso de Celen Parish of the Saraguro Canton. in the period January-June 2023. **Methodology:** It is a cross-sectional observational research, quantitative type, analytical scope, to determine the prevalence, the proportion of children with malnutrition and anemia was calculated, with its respective 95% CI and to corroborate the hypothesis, the Chi Square statistical test was used with 0.05 statistical significance. **Results:** In our study, the type of malnutrition that predominated was chronic malnutrition 32.6% 95% CI (30.3 – 36.9), the prevalence of anemia was 33.4% 95% CI (31.2 – 37.8) and moderate anemia of 20.5 95% CI (18.6 – 24.3), in addition, the relationship especially between chronic malnutrition and the presence of some type of anemia was verified. **Conclusions:** A high prevalence of chronic malnutrition and iron deficiency anemia was determined in children under two years of age, which indicates that in Ecuador, despite efforts, it is not possible to reverse the deficiency situation in children under two years of age. and this will have a negative impact on the development of these populations in the future.

4 KEYWORDS

Malnutrition, childhood malnutrition, iron deficiency anemia, Ecuador.

5 TABLA DE CONTENIDO

1	RESUMEN	8
2	PALABRAS CLAVE.....	8
3	ABSTRACT	9
4	KEYWORDS	9
6	TABLA DE ABREVIATURAS	12
7	INTRODUCCIÓN	13
8	DESARROLLO DEL TEMA	16
8.1	CAPÍTULO 1. MARCO TEÓRICO	16
8.1.1	Descripción del problema de investigación.....	16
8.2	OBJETIVOS.....	19
8.2.1	Objetivo General	19
8.2.2	Objetivos Específicos	19
8.2.3	Bases teóricas.....	20
8.3	CAPÍTULO 2. MARCO METODOLÓGICO	29
8.3.1	Materiales y métodos	29
8.3.2	Población y muestra.....	29
8.3.3	Consideraciones éticas	29
8.3.4	Criterios de inclusión	30
8.3.5	Criterios de exclusión	30
8.3.6	Criterios de eliminación	30
8.3.7	Alcance y tipo de investigación	31
8.3.8	Procedimientos	31
8.3.9	Plan de análisis estadístico	32
8.3.10	Cronograma	33
8.3.11	Presupuesto.....	34
8.4	CAPÍTULO 3. RESULTADOS	35
8.4.1	Descripción de la muestra.....	35
8.4.2	Prevalencia de desnutrición y anemia infantil	36
8.4.3	Relación entre la anemia y la desnutrición infantil	38
8.5	CAPÍTULO 4. DISCUSIÓN	39
9	CONCLUSIONES	44

10	RECOMENDACIONES	46
11	BIBLIOGRAFÍA	48

6 TABLA DE ABREVIATURAS

1. **DCI:** Desnutrición Crónica Infantil.
2. **ENSANUT:** Encuesta Nacional De Salud Y Nutrición.
3. **IMC:** Índice de Masa Corporal.
4. **MSP:** Ministerio de Salud Pública.
5. **P/E:** Peso para la Edad.
6. **P/T:** Peso para la Talla.
7. **T/E:** Talla para la Edad.

7 INTRODUCCIÓN

Los primeros años de vida de una persona determinan en gran medida su posterior desarrollo como ser humano a lo largo del ciclo vital. Gran parte de las desigualdades en salud y estatus socioeconómico que se observan en edades adultas y avanzadas tienen su origen en la infancia e incluso en la etapa prenatal. Los problemas nutricionales exhiben un comportamiento latente y en ascenso en nuestros días. En estas circunstancias las carencias nutricionales específicas constituyen un ejemplo de gran significación, dentro de este grupo de enfermedades, a escala universal. Más de 30 micronutrientes son esenciales para la salud humana y para el adecuado crecimiento y desarrollo de los niños, todos son vitaminas y minerales disponibles en los alimentos.

La deficiencia de hierro como enfermedad sistémica cuya manifestación más sobresaliente y conocida es la anemia, representa la carencia nutricional más extendida en el mundo; un verdadero problema de salud en las poblaciones tanto de países desarrollados como en vías de desarrollo. La Desnutrición Crónica Infantil (DCI) responde a múltiples determinantes como la educación de la madre, el conocimiento sobre una alimentación saludable, el nivel de ingresos del hogar, acceso limitado a servicios de saneamiento, agua segura, cuidados en la primera infancia, atención en salud y la ubicación geográfica remota.

Es indudable que una alimentación y nutrición adecuada son fundamentales para la salud y el bienestar del ser humano. El consumo de alimentos es uno de los

indicadores más valiosos, no sólo para evaluar el estado nutricional de una población, sino también para planificar y evaluar programas de prevención de desnutrición infantil, de intervención nutricional y de mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones.

La presente investigación pretende promover un enfoque que permita determinar la prevalencia de desnutrición crónica y de anemia por deficiencia de hierro en los niños menores de dos años de dos cantones de la región Sierra, Ambato y Saraguro, recolectando una muestra general enfocada en tres parroquias, dos de prevalencia rural y una de prevalencia urbana, con esto se lograría muchos factores a determinar, como lo son, la prevalencia en un área rural frente a un área urbana, así como las causas y posibles influencias de lo que está provocando esas alteraciones nutricionales, las cuales tienen que ver con el adecuado crecimiento y desarrollo de los futuros individuos de la sociedad ecuatoriana.

Desde la experiencia personal como médicos generales en el primer nivel de atención, hemos palpado en territorio la problemática de la desnutrición crónica infantil y la anemia por déficit de hierro; y al contar con una base de datos digitalizados de los niños menores de dos años atendidos en cada uno de los centros de salud elegidos, hemos visto la necesidad de profundizar en el tema. Considerando que la desnutrición crónica y anemia por déficit de hierro son una problemática de salud pública, que afecta a nivel familiar, comunitario y como sociedad; el cual tiene consecuencias en la salud física y mental en los niños afectados, repercutiendo en el normal desarrollo en la primera infancia aumentando la morbilidad y mortalidad de los niños; y posteriormente

en la vida adulta con el riesgo de desarrollo de enfermedades crónicas como la diabetes, obesidad y trastornos cardiovasculares.

Es una investigación observacional de corte transversal, tipo cuantitativa, alcance analítico y aplicando el paradigma positivista se tiene como fin determinar la prevalencia de la anemia por deficiencia de hierro y desnutrición crónica infantil en la población de niños menores de dos años, con el análisis de las historias clínicas electrónicas que forman parte del registro de datos como las medidas antropométricas y valoración de hemoglobina de los usuarios atendidos en los Centros de Salud de las parroquias de Izamba y La Península del Cantón Ambato y del Centro de Salud de Celen de la Parroquia Paraíso de Celen del Cantón Saraguro en el periodo enero-junio del 2023. Recogiendo estos datos y elaborando una matriz de base de datos, con esto, se recopilará la información necesaria para analizar la prevalencia de anemia por déficit de hierro y desnutrición crónica en nuestra población objetivo. De la misma forma analizar la relación que existe entre la prevalencia de estas dos patologías predominantes en la primera infancia, las cuales enriquecerán el análisis de esta investigación y en los centros de salud elegidos y poder brindar un aporte a las zonas a las que está destinada esta investigación.

8 DESARROLLO DEL TEMA

8.1 CAPÍTULO 1. MARCO TEÓRICO

8.1.1 Descripción del problema de investigación

La desnutrición en la infancia y la anemia por deficiencia de hierro son dos grandes problemas en el campo de la salud pública de forma global y que se manifiesta en las poblaciones con mayor vulnerabilidad donde hay la existencia de estados y niveles de pobreza extrema, ausencia al acceso a servicios de primer nivel como la salud y educación, alrededor del mundo hay la existencia de 151 millones de infantes menores de cinco años que presentan algún tipo de retraso en su crecimiento y sumado a esto, existe una tasa de mortalidad infantil cercana al 45% en la misma población previamente mencionada y esto debido a la desnutrición infantil.

(Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2018).

Los menores de dos años con algún tipo de problema o afectación nutricional, tienen altas probabilidades y alto riesgo de ser víctimas de padecer alguna enfermedad prevalente y relacionada a su grupo etario, en este caso, se tienen las de origen infeccioso como, enfermedades diarreicas, infecciones respiratorias agudas, alteraciones metabólicas, entre otros. En este aspecto, la presencia de cualquier tipo de malnutrición incrementa los gastos públicos en el campo de la salud pública y compromete el crecimiento económico estable de un país, aún en mayor cantidad de países con limitaciones como los del tercer mundo, en este contexto también influye en los estratos de la sociedad como lo son las comunidades, familias e individuos, y compromete el avance de los objetivos del milenio dictados por la Organización

Mundial de la Salud, tomando un ejemplo de ellos, la reducción de la mortalidad infantil (OMS, 2016).

Todo lo mencionado, precipita a que se permanecería en un callejón sin salida, con reportes de nuevos casos a infecciones de origen digestivo, respiratorio e incluso neurológico, con una alta tasa de alteración en los valores normales del peso y la talla, y así sucesivamente, con reportes numéricos estas valoraciones antropométricas comprometidas, con tendencia a afectaciones metabólicas, sistémicas, infecciosas y nutricionales. Es importante considerar que, la valoración tanto neurológica como psicológica de los infantes, no va a ser igual en el desempeño o avances fisiológicos que se esperarían, por lo que es sumamente relevante revertir las consecuencias provocadas por estos dos escenarios tan frecuentes y de difícil erradicación. La desnutrición infantil y la anemia por deficiencia de hierro deben ser analizados de forma simultánea en el desenlace de los resultados adversos y resultados totalmente negativos, por lo que es importante que su estudio comprenda el origen y la relación que pueden tener, así como evitar errores de omisión o complicaciones no analizadas de forma oportuna. En la encuesta nacional de salud y nutrición (Ensanut) del año 2018, se evidencia que existe un porcentaje cercano al 23% con menores de cinco años que presentan algún tipo de desnutrición infantil, además de un incremento en el porcentaje de menores de dos años con el 27,2%, y un registro del 11% en recién nacidos con bajo peso. (Unicef, 2021).

En nuestro país de origen, el Ecuador, se estima que tres de cada diez menores de dos años presentan algún tipo de desnutrición, con la desnutrición crónica infantil a

la cabeza, por lo que se nos considera como el segundo país a nivel de Latinoamérica y el Caribe, con una de las tasas más altas de desnutrición y presencia de anemia por deficiencia de hierro, lo que constituye un problema de salud pública, que ha llevado a optar por estrategias como lo son la atención durante los primeros mil días de vida de un infante como una forma de prevención.

8.1.2 Justificación

En base al trabajo realizado como profesionales de la salud en calidad de médicos generales en el primer nivel de atención, tenemos como testimonio y hemos palpado en territorio la problemática de la desnutrición infantil y la anemia por déficit de hierro; y al contar con una base de datos digitalizados de los niños menores de dos años atendidos en cada uno de los centros de salud elegidos, hemos visto la necesidad de profundizar en el tema y aportar a la sociedad. Considerando que la desnutrición y anemia por déficit de hierro son dos grandes problemáticas de la salud pública, que afecta a nivel familiar, comunitario y como sociedad; con consecuencias en la salud física y mental en los niños afectados, con repercusiones en el normal desarrollo en su infancia y posteriormente con efectos adversos en su vida adulta con el riesgo de desarrollar enfermedades crónicas como la diabetes, obesidad y trastornos cardiovasculares.

Siendo realistas son problemas que tienen varios factores asociados en su origen, sabiendo que tienen que ver con el estado normal del bienestar físico y mental, con un pobre desarrollo cognitivo que ocasiona, deserción escolar, pobreza, marginalidad, bajo nivel de población económicamente activa, incremento del índice

delincuencial, constituyendo una amenaza en la sociedad y el futuro como país y nación. Por ello, una de las estrategias trascendentales es la atención en los mil primeros días, que incluyen los cuidados desde el embarazo hasta los dos primeros años de vida, que incluyen controles médicos oportunos, cuidados en un ambiente lleno de afecto, comprensión, cuidados, estimulación y con las prestaciones brindadas de forma integral y oportuna. Con una motivación total que con este cambio se puede llegar a potenciar no solo la productividad, sino que el crecimiento en nuestra humanidad será palpado y evidenciado en el agradecimiento de millones de niños.

8.2 OBJETIVOS

8.2.1 Objetivo General

- Determinar la prevalencia de desnutrición y anemia por déficit de hierro en niños menores de 2 años de los Centros de salud de las parroquias Izamba y La Península del Cantón Ambato y del Centro de Salud de Celen de la Parroquia Paraíso de Celen del Cantón Saraguro en el periodo enero-junio del año 2023.

8.2.2 Objetivos Específicos

- Evaluar el estado nutricional de los niños menores de dos años a través de las mediciones antropométricas (peso y talla), índice de masa corporal, relación peso para la talla, peso para la edad y talla para la edad.

- Estimar la prevalencia de anemia por deficiencia de hierro a través de la medición de los valores de hemoglobina realizada a los niños partir de 6 meses hasta los 24 meses cumplidos.

- Analizar la relación entre la desnutrición y la anemia por deficiencia de hierro en los niños menores de dos años.

8.2.3 Bases teóricas

Definición conceptual de las variables

Tabla N°1. Variables y su definición conceptual

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL
GRUPO ETARIO (MESES)	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha de presentación de informes.
SEXO	Se refiere al origen sexual biológico de una persona, las características biológicas y fisiológicas que definen al hombre y a la mujer.
ESTADO NUTRICIONAL DEL PESO PARA LA EDAD	Es la relación entre el peso de un individuo a una edad determinada y un valor de referencia de la misma edad y sexo.
ESTADO NUTRICIONAL DEL PESO PARA LA TALLA	Un índice de crecimiento que relaciona el peso con la altura. Representa la relación entre el peso y el crecimiento en longitud o altura y muestra el estado nutricional actual del individuo independientemente de su edad.
ESTADO NUTRICIONAL DE LA TALLA PARA LA EDAD	Refleja el crecimiento relacionado con la edad. Esto se asocia con cambios en el estado nutricional y la salud a largo plazo; puede identificar niños con baja estatura debido a desnutrición crónica o enfermedades recurrentes.
DESNUTRICIÓN	Es una enfermedad causada por una cantidad insuficiente de proteínas y/o calorías necesarias para cubrir las necesidades nutricionales del organismo.

HEMOGLOBINA	Proteína de los glóbulos rojos que transporta oxígeno desde los pulmones a los tejidos y órganos del cuerpo; además, transporta CO ₂ de vuelta.
ANEMIA	Es un tipo de anemia que se produce debido a una cantidad insuficiente de hierro en el cuerpo. La anemia por deficiencia de hierro es la forma más común de anemia.
ALTITUD	Es la distancia vertical de un punto de la superficie terrestre con respecto al nivel del mar.
PARROQUIA	Unidad local subordinada a un municipio, sin personalidad jurídica, forma de organización descentralizada utilizada para gestionar asentamientos individuales.

Fuente: *Referencias Bibliográficas*

Elaboración: *Propia*

Estado nutricional

La definición del estado nutricional se base es un estado físico del individuo resultante de la relación equilibrada entre el consumo de alimentos y sus necesidades fisiológicas. Una buena alimentación brinda seguridad de pleno desarrollo físico y estabilidad mental. (OMS, 2012).

Valoración nutricional

Para realizar una evaluación nutricional es necesario saber que este proceso es un conjunto de herramientas que se utilizan para describir el estado nutricional de una persona y evaluar sus necesidades nutricionales. Esto nos permitirá identificar aquellos

niños que presentan un estado nutricional y desarrollo adecuado, así como aquellos que se encuentran en riesgo nutricional por ausencia o exceso. (Argente, 2020)

Nutrición

Según la definición de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la nutrición se refiere al consumo de alimentos que aporten nutrientes por medio del sistema gastrointestinal para satisfacer los requerimientos fisiológicos durante la infancia, como su crecimiento y desarrollo normal. (OMS, 2016)

Desnutrición

Desde el enfoque científico la malnutrición o cualquier proceso de aporte inadecuado de alimentos y nutrientes, se refiere a la ingesta insuficiente, excesiva y desequilibrada de calorías y nutrientes de una persona, principalmente en el estado de crecimiento y desarrollo activo. Comprende a tres grupos principales de condiciones:

El primero, la desnutrición, incluida la pérdida de peso (peso inadecuado para su altura), retraso del crecimiento (talla inadecuada para su edad) y peso insuficiente (peso inadecuado para su edad); además de, malnutrición o insuficiente aporte de micronutrientes, en estas están incluidas, las deficiencias de micronutrientes (falta de vitaminas o minerales esenciales) o exceso de micronutrientes; otros escenarios adversos nutricionalmente hablando son el sobrepeso, obesidad y enfermedades no transmisibles relacionadas con la dieta (como enfermedades cardíacas, diabetes y algunos tipo de neoplasias). (Puchaicela-Buri & Huachizaca, 2023)

Medidas antropométricas

Por tradición las variables utilizadas para valorar el crecimiento físico son: el peso, la talla o longitud en decúbito supino en menores de dos años. A menudo se añaden otros indicadores para reflejar el crecimiento de determinadas partes, órganos o tejidos, como la circunferencia de la cabeza, la circunferencia del pecho, los músculos de los hombros, los pliegues de la piel, la altura al sentarse, etc. (Martínez-Villegas & Baptista-González, 2019)

Los indicadores que se analizaron fueron:

Peso/Edad: Mide el crecimiento en general, es una medida indirecta de grasa y masa muscular y es muy sensible a cambios repentinos. (Chimborazo Bermeo & Aguaiza Pichazaca, 2023)

Talla/Edad: Evalúa el crecimiento óseo (longitudinal) en niños y proporciona información sobre la nutrición pasada, ya que la altura es la medida más estable y requiere cambios a largo plazo para cambiarla. (Chimborazo Bermeo & Aguaiza Pichazaca, 2023)

Peso/Talla: Valora el perfecto equilibrio del crecimiento y, como puede verse, es una medida de la simetría de varios crecimientos. (Chimborazo Bermeo & Aguaiza Pichazaca, 2023)

Perímetro Cefálico/Edad: El crecimiento indirecto de la cabeza y el cerebro está determinado y es muy importante en los primeros dos años de vida, cuando el cerebro crece más rápido, se ve menos afectado por cambios nutricionales agudos,

pero sí por trastornos nutricionales crónicos. (Chimborazo Bermeo & Aguaiza Pichazaca, 2023)

Índice De Masa Corporal/Edad (IMC): Los indicadores previamente mencionados son más importantes en la infancia (de cero a cinco años). Por ello, actualmente se utiliza para evaluar el estado nutricional entre los cinco y los diecinueve años, por lo que, su fórmula de cálculo es la siguiente: IMC: peso en kilos para la altura en metros al cuadrado. (Chimborazo Bermeo & Aguaiza Pichazaca, 2023)

Clasificación del estado nutricional

Se valoraron a partir de las tres variables principales: edad, peso y talla:

– **Peso bajo para la edad (P/E):** Es conocida también como desnutrición global, es sensible y útil para clasificar el estado nutricional de los niños menores de dos años. Se considera un estándar de referencia que indica el peso corporal bajo para una edad determinada cuando se encuentra por debajo de dos desviaciones estándar. Evidencia la desnutrición pasada y presente, pero al no tener en cuenta la altura no permite distinguir entre niños más pequeños, por lo que no se recomienda utilizarlo como único parámetro. La desnutrición global corresponde a un déficit de varios nutrientes, es decir, de proteínas y calorías en la dieta. (Gustavo & Brito, 2023)

– **Peso bajo para la talla. (P/T):** Esto indica una desnutrición aguda y está por debajo de dos desviaciones estándar del rango normal, muestra que el peso es bajo para la altura, es un buen indicador del estado nutricional actual y no requiere un conocimiento preciso de la edad. Es eficiente para diagnosticar la desnutrición, así

como el sobrepeso y la obesidad. Usar esto como único parámetro de evaluación puede evitar el diagnosticar a algunos niños que en realidad están desnutridos, como aquellos con edema distrófico tipo Kwashiorko. (Gustavo & Brito, 2023)

- Peso muy bajo para la talla: Esto se llama en términos médicos como desnutrición aguda severa. Esta cifra está por debajo de tres desviaciones estándar del rango normal. Según Hobbes y Bush, la desnutrición aguda es uno de los tres tipos principales de desnutrición. Puede afectar a todos los rangos de edad, pero especialmente a los grupos vulnerables como los menores de cinco años, mujeres embarazadas, mujeres en período de lactancia y personas con algún tipo de enfermedad crónica. (Gustavo & Brito, 2023)

- Talla para la edad (T/E): Este es un indicador de la famosa desnutrición crónica. El crecimiento de forma lineal y continuo es la mejor idea que nos puede dar una nutrición óptima y del estado nutricional a largo plazo. Es un parámetro explicado por factores de origen genético y nutricional; es un buen indicador a largo plazo y está relacionado con el estatus socioeconómico de las familias y comunidades. (Gustavo & Brito, 2023)

Desnutrición crónica infantil

La desnutrición crónica en la niñez es un cambio verificable en los valores normales de talla de los pequeños en un determinado rango de edad, que compromete su normal desarrollo, genera problemas a diferentes sectores de la sociedad y, en el

contexto del Ecuador, afecta la salud pública. La desnutrición infantil conduce a un crecimiento y un rendimiento académico reducidos y retrasados de la descendencia de la nación; afecta la condición bioquímica, nutricional y física del individuo en múltiples niveles. (Reyes Narváez, 2019)

Sumado a esto, se considera que en el top de las causas de la desnutrición se encuentran la mala nutrición de los hogares, las tendencias y creencias innatas, la falta de utilización de micronutrientes, la falta de justicia social, la ausencia de alimentos y la falta de acceso y realización de exámenes o el abastecimiento de suministros médicos oportunos, la suma de estos factores ayudaría a evitar que este tipo de casos y consecuencias ocurran en Ecuador. En Ecuador, la prevalencia de desnutrición alcanza el 23,2%, donde la situación es más grave en las zonas rurales y en la región Sierra con un 32%, seguido de la región Amazónica con un 22,7%, de las zonas costeras con un 15,7%, y finalmente de la región insular con un 5,8%, incluso cuando se han implementado programas de nutrición, los resultados positivos en términos de indicadores de nutrición no han tenido suficiente impacto en algunas comunidades aborígenes, donde se estima que las tasas de desnutrición infantil superan el 50%. (Reyes Narváez, 2019)

Como se mencionó previamente en Ecuador, la desnutrición sigue siendo un problema nacional importante y grave. Actualmente en el Ecuador se impulsa la Estrategia Nacional Ecuador Crece sin Desnutrición Infantil con Decreto 1211 (2020) y Reforma 404 (2022), estrategias que buscan prevenir y reducir los casos de

desnutrición infantil. Entonces se pueden definir tres tipos de desnutrición infantil en la política de nutrición pública:

- **Desnutrición aguda:** Pérdida de peso o estar bajo de peso para su altura,
- **Desnutrición global:** Si tiene insuficiente ganancia ponderal o bajo peso para su edad,
- **Desnutrición Crónica:** Retraso en el crecimiento o retraso en el crecimiento con la edad. (Moncayo, 2021)

La tasa de desnutrición aguda generalmente depende del índice utilizado, en las poblaciones africanas y asiáticas en América Latina con un porcentaje de diagnóstico de factores de peso para dos desviaciones estándar, completamente opuestas en América Latina, no hay alta propagación. Por otro lado, el tipo de desnutrición que es una desnutrición global, que afecta el peso de la edad a una edad ligeramente más baja, por lo que puede disminuir con la edad y en un extremo mayor, la desnutrición crónica, calculada y relacionada con talla para la edad por debajo de doble del estándar, y que se concentra en América Latina y con su población con prevalencia en estos datos. (Moncayo,2021)

Anemia por deficiencia de hierro

La anemia ferropénica es una enfermedad puramente hematológica debida a la deficiencia del aporte normal de hierro, presentándose con alta frecuencia a nivel global y en el Ecuador en la cuarta parte de la población, pero afectando de manera desigual, con especial énfasis en los grupos etarios más vulnerables como los menores de dos

años y en situación de desventaja económica. Este es el tipo más frecuente de anemia y puede ser originado por una absorción reducida de hierro, una pérdida excesiva de hierro y/o enteritis crónica o cambios en la absorción intestinal. La anemia puede clasificarse por su grado de severidad, desde una anemia leve con valores de hemoglobina entre 10 a 12 g/dl, anemia moderada con valores de hemoglobina de 7 a 9 g/dl y de anemia severa con valores de hemoglobina menores a 7 g/dl, la elevada tasa de infecciones parasitarias y bacterias tienden a su relación. (Álvarez Ortega, 2019)

Por el contrario, saber prevenir y combatir estas dos problemáticas es el objetivo primordial debido al importante costo para el estado ecuatoriano en términos de pérdida de recursos e impacto en el desarrollo económico, es por ello que el diagnóstico y tipo de tratamiento debe ser específico para cada uno basándose en la edad, sexo y nivel educativo. Hubo alta correlación o convergencia en los aspectos evaluados en niños y niñas, evaluados con valores de talla y peso por debajo de lo normal, así como disminución en sus índices de hemoglobina, previamente evaluados e identificados en condiciones normales para evaluar su desarrollo infantil. (Álvarez Ortega, 2019)

8.3 MARCO METODOLÓGICO

8.3.1 Materiales y métodos

Se trata de una investigación observacional de corte transversal, los datos se obtuvieron por medio de las historias clínicas electrónicas, que forman parte del registro tales como las medidas antropométricas y valoración de hemoglobina, de los usuarios atendidos en los Centros de Salud de las parroquias de Izamba y La Península del Cantón Ambato y del Centro de Salud de Celen de la Parroquia Paraíso de Celen del Cantón Saraguro en el período enero-junio del 2023. Recogiendo estos datos y elaborando una matriz de base de datos de la muestra de niños menores de dos años.

8.3.2 Población y muestra

Población

Niños menores de dos años de las parroquias de Izamba y La Península del cantón Ambato, y de la parroquia Paraíso de Celen del Cantón Saraguro.

Muestra

Se ha seleccionado una muestra propositiva de 443 niños menores de dos años atendidos en los centros de salud de Izamba y la Península del Cantón Ambato y del Centro de Salud de Celen de la Parroquia Paraíso de Celen del Cantón Saraguro en el periodo enero-junio del 2023.

8.3.3 Consideraciones éticas

Se solicitó autorización formal mediante medio oficial del MSP, Quipux, dirigido a las Direcciones Distritales, así como la firma del consentimiento informado de no

manipulación ni divulgación inapropiada de datos del Ministerio de Salud Pública. Para garantizar la confidencialidad y buen uso de datos, se procedió a firmar el Acuerdo de Confidencialidad de Datos vigentes del MSP, el mismo que se evidencia en los anexos. Además, se usaron códigos con el fin de anonimizar los datos personales a los que se tuvo acceso confirmando nuestro compromiso en la defensa y protección de datos.

El seguimiento de los casos de riesgo o confirmados de desnutrición infantil y anemia por deficiencia de hierro en este estudio se hizo a través de la aplicación de los protocolos vigentes establecidos por el Ministerio de Salud Pública (MSP) en los diferentes niveles de atención según correspondió al estadio clínico, facilitando además la geolocalización de estos casos.

8.3.4 Criterios de inclusión

- Niños menores de dos años adscritos y atendidos en los centros de salud de las Parroquias de Izamba y la Península del Cantón Ambato y del Centro de Salud de Celen de la Parroquia Paraíso de Celen del Cantón Saraguro en el periodo enero-junio del 2023.

8.3.5 Criterios de exclusión

- Niños menores de dos años con enfermedades catastróficas y genéticas.

8.3.6 Criterios de eliminación

- Pacientes con datos incompletos de antropometría y valoraciones de hemoglobina.

Para el control de sesgos se definieron los criterios de inclusión y exclusión; por lo tanto, la inferencia estadística es únicamente para la población objetivo.

8.3.7 Alcance y tipo de investigación

Es una investigación observacional de corte transversal, tipo cuantitativa, alcance analítico y aplicando el paradigma positivista se tiene como fin determinar la prevalencia de la anemia por deficiencia de hierro y desnutrición infantil en la población de niños menores de 2 años.

8.3.8 Procedimientos

Los instrumentos de recolección de los datos son las historias clínicas electrónicas en las que se verificaron el registro de variables como edad, sexo, peso, talla, IMC, valoración del estado nutricional en función del peso para la edad, peso para la talla y talla para la edad, la hemoglobina y la valoración de la anemia en función de la hemoglobina y la altura para establecer los puntos de corte de los pacientes atendidos en los Centros de Salud de las parroquias de Izamba y La Península del Cantón Ambato y del Centro de Salud de Celen de la Parroquia Paraíso de Celen del Cantón Saraguro en el periodo enero-junio del 2023. La técnica de recolección de los datos es una encuesta basada en la información secundaria obtenida de las bases de datos realizadas a partir de los datos mencionados previamente.

Se presentó los resultados a través del informe del proyecto de titulación, el cual será difundido mediante el repositorio de la Universidad de la Américas; y además que entregará una copia del proyecto de titulación a los centros de salud involucrados para

su retroalimentación como aporte a la problemática de la desnutrición crónica y anemia por déficit de hierro en los niños menores de dos años.

8.3.9 Plan de análisis estadístico

A partir de fuentes de información secundaria, como los son las historias clínicas electrónicas, se recopilaron los datos de las variables, edad, sexo, peso, talla, IMC, valoración del estado nutricional en función del peso para la edad, peso para la talla y talla para la edad, la hemoglobina y la valoración de la anemia en función de la hemoglobina y la altura para establecer los puntos de cortes, en una base de Excel, para su posterior análisis con el programa estadístico SPSS vs 27.

Para la descripción de las variables cualitativas, sexo, estado nutricional del peso para la edad, estado nutricional de la talla para la edad, estado nutricional del peso para la talla, anemia y parroquia, se usaron las tablas de distribución de frecuencia, en el que se ubica los nombres de las variables con sus frecuencias absolutas y relativas.

Para la descripción de las variables cuantitativas, grupo etario, hemoglobina y altitud, se usaron las medidas de tendencia central como la Media y medidas de dispersión como la Desviación Estándar.

Para estimar la prevalencia se determinaron los porcentajes de los niños y niñas con desnutrición, segregando el tipo de desnutrición, desnutrición aguda, desnutrición global y desnutrición crónica, y el tipo de anemia, anemia leve, moderada o severa, con un intervalo de confianza del 95%.

Para corroborar la hipótesis se utilizó la prueba estadística Chi Cuadrado con 0,05 de significancia estadística.

8.3.10 Cronograma

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO DE INVESTIGACION													
ACTIVIDADES	Tiempo planificado	AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Infografía Pregunta Investigación													
Ensayo Caracterización enfoque y pregunta investigación													
Infografía Búsqueda Bibliográfica													
Mapa Conceptual													
Protocolo de Investigación													
Resumen Escrito													
Matriz Operacionalización Variables													
Base de Datos													
Análisis de Datos													
Resultados													
Conclusiones													
Defensa													

Elaboración: *propia*

8.3.11 Presupuesto

Tabla N°2. Presupuesto del Proyecto de Investigación

Rubro	Valor (USD)
Sueldos y beneficios sociales	\$0
Movilización (Corresponde a traslados en la localidad)	\$30
Viáticos y/o subsistencia (Corresponde a traslados entre localidades)	\$30
Alimentación (Del personal participante)	\$100
Honorarios (Pago por factura a profesionales que no pertenecen a la UIDE)	\$0
Suministros de oficina (Papelería, escritura, copias, memorias USB, etc.)	\$50
Suministros y Materiales (Específicos para realizar la investigación, reactivos, guantes, mangueras, etc.)	\$20
Insumos y Materiales (exámenes médicos, todo lo intangible)	\$20
Seminarios y Talleres	\$0
Publicidad	\$30
Capacitación	\$0
Cursos y Congresos	\$0
Libros (Traducción, impresión, publicación de libros/revistas)	\$0
Mantenimiento de equipos (Calibración y certificación de equipos)	\$20
SUBTOTAL	
TOTAL	\$300

8.4 CAPÍTULO 3. RESULTADOS

8.4.1 Descripción de la muestra

Tabla N°3.

Distribución de variables sociodemográficas de los centros de salud de las parroquias de Izamba y La Península del cantón Ambato y del centro de salud de la parroquia Paraíso de Celen del cantón Saraguro en el periodo enero-junio 2023.

Variables	Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Parroquia	Celen	43	9,7%
	Izamba	167	37,7%
	La Península	233	52,6%
Sexo	Hombre	233	52,6%
	Mujer	210	47,4%
Grupos Etarios	0 a 6 meses	68	15,4%
	7 a 12 meses	104	23,5%
	13 a 18 meses	169	38,1%
	19 a 24 meses	102	23,0%
Total		443	100%

Fuente: Historias Clínicas Electrónicas Sistema PRASS

Elaboración: Propia

Análisis: La mayor parte pertenece a la parroquia La Península del cantón Ambato con el 52,6% (233/443) y la menor pertenece a la parroquia Celen del cantón Saraguro con el 9,7% (43/443); La mayoría fueron hombres con el 52,6% (233/443), mientras que las mujeres tuvieron un 47,4%. Por su parte, en la variable edad, tenemos 4 grandes grupos distribuidos por rango de edad valorado en meses a toda la muestra menores de dos años, siendo el rango de edad concentrado entre los 13 a 18 meses con la mayoría de los datos con el 38,1% (169/443) y el de menor cuantía el de 0 a 6 meses con el 15,4% (68/443).

8.4.2 Prevalencia de desnutrición y anemia infantil

Tabla N°4.*Distribución de las variables de medidas antropométricas*

Variables	n	Mínimo	Máximo	Media (S*)
Peso (Kg)	443	1,85	22,10	9,59 (3,50)
Talla (Cm)	443	45,50	121,00	75,05 (13,80)
IMC (Kg/m²)	443	8,80	87,20	17,23 (7,11)
Total	443			

Nota: *S: *Desviación Estándar***Fuente:** *Historias Clínicas Electrónicas Sistema PRASS***Elaboración:** *Propia*

Análisis: En cuantos a las variables de medidas antropométricas tenemos que para la variable del peso (Kg) existe un valor mínimo de 1,85 kilos a un valor máximo de 22,10 kilos, con una media de 9,59 kilos y una desviación estándar de 3,50; en cuanto a la variable de talla (Cm) existe un valor mínimo de 45,50 centímetros y un valor máximo de 121 centímetros con una medida de 75,05 centímetros y una desviación estándar de 13,80; finalmente para la valoración del Índice de Masa Corporal (IMC), tenemos un valor mínimo de 8,80 a un valor máximo de 87,20 con una medida de 17,23 y una desviación estándar de 7,11.

Tabla N°5.

Prevalencia de desnutrición de los niños menores de dos años atendidos en los centros de salud de las parroquias de Izamba y La Península del cantón Ambato y del centro de salud de la parroquia Paraíso de Celen del cantón Saraguro en el periodo enero-junio 2023.

Variables	Categorías	Frecuencia (%)	Prevalencia IC 95% *
Tipo de Desnutrición	Aguda	8 (1,8%)	1,2% - 3,0%
	Crónica	144 (32,55%)	30,3% - 36,9%
	Global	1 (0,2%)	0,0% - 0,7%
	Ninguna	212 (47,9%)	45,5% - 52,5%
Tipo de Anemia	Leve	148 (33,4%)	31,2% - 37,8%
	Moderada	91 (20,5%)	18,6% - 24,3%
	Severa	3 (0,7%)	0,3% - 1,4%
	Sin Anemia	149 (33,6%)	31,4% - 38,0%
Total		443 (100%)	

Nota: *IC 95%: Intervalo de confianza del 95% de la prevalencia

Fuente: Historias Clínicas Electrónicas Sistema PRASS

Elaboración: Propia

Análisis: En cuanto al tipo de desnutrición tenemos que existe una alta prevalencia de la desnutrición crónica con el 32,5% (144/443), seguido de la desnutrición aguda con el 1,8% y la global con el 0,2%, por otro lado, existen otros datos como, la ausencia de algún tipo de malnutrición con el 47,9% (212/443), o escenarios positivos como talla alta con 16% (71/443); existe la presencia de otra patología como es la anemia que cuenta con una prevalencia de anemia leve con el 33,4% (148/443), le sigue la anemia moderada con el 20,5% (91/443) y por último la anemia severa con el 0,7% (3/443), también cabe recalcar que hay un buen porcentaje de casos sin anemia con el 33,6% (146/443) y casos en los que no se realiza con el 11,7% (52/443). Es importante mencionar que 52 niños

menores de 6 meses no se valoraron porque no entran en el periodo mínimo de evaluación y valorar algún tipo de anemia presente en ellos.

8.4.3 Relación entre la anemia y la desnutrición infantil

Tabla N°6.
Relación entre desnutrición y anemia por deficiencia de hierro

Tipo de Desnutrición	Tipo de Anemia				Valor de P
	Leve	Moderada	Severa	Sin Anemia	
Desnutrición Aguda	6 (75%)	1 (12,50%)	0 (0%)	0 (0%)	
Desnutrición Crónica	55 (38,2%)	63 (43,80%)	0 (0%)	18 (12,50%)	
Desnutrición Global	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	<0,01
Sin Desnutrición	62 (29,20%)	26 (12,30%)	2 (0,90%)	87 (41%)	
Total	124 (38,60%)	90 (28%)	2 (0,60%)	105 (32,70%)	

Fuente: Historias Clínicas Electrónicas Sistema PRASS

Elaboración: Propia

Análisis: Al realizar un análisis de la relación entre desnutrición y anemia por deficiencia de hierro en los casos estudiados, tenemos que del 100% de los casos de desnutrición aguda, existe un 75,0%(6/8) con anemia leve y 12,5% (1/8) con anemia moderada; por su parte del 100% de casos de desnutrición crónica, hay un 38,2% (55/144) con anemia leve, 43,8% (63/144) con anemia moderada y 12,5% (18/144) sin anemia; y del 100% de casos de desnutrición global, ninguno reporta anemia; también es muy interesante mencionar que existen casos sin desnutrición con algún tipo de anemia, del 100% de casos sin desnutrición (177), 29,2% (62/177) tienen anemia leve, 12,3% (26/177) tienen anemia moderada y 0,9% (2/177) tienen anemia severa. Como se puede observar en la tabla de relación entre desnutrición y anemia, y con el uso de la prueba de asociación de Chi Cuadrado, existe asociación estadísticamente

significativa entre la desnutrición infantil y la anemia por deficiencia de hierro, con un valor de $p < ,001$, por lo tanto, si se confirma la relación entre las mismas, considerando que si sumamos los dos escenarios, tenemos que la mayoría de casos con desnutrición presentan algún tipo de anemia, en su mayoría, anemia leve o moderada.

8.5 CAPÍTULO 4. DISCUSIÓN

La presencia de la desnutrición infantil y de la anemia por deficiencia de hierro es tan palpable aún más de lo que mencionan en las noticias o medios de difusión masiva, con nuestro estudio, evidenciamos la alta prevalencia de estos dos grandes problemas en una de las regiones con mayor prevalencia a nivel nacional como es la región Sierra, tomando como ejemplo dos cantones caracterizados por sus costumbres e ideologías además de su predominio rural, consideramos que hemos detectado lo esperado, con una alta prevalencia y concentración de casos con desnutrición crónica confirmáramos lo que entra en debate a diario con respecto a la nutrición de los más pequeños, además, de un problema que poco se habla que es la anemia por deficiencia de hierro, sumando todos los tipos de desnutrición detectados más los casos con anemia, tendríamos que del total de nuestra muestra existe una afectación de la mitad de los mismos con algún problema ya sea de desnutrición o anemia, o ambos, lo que evidencia la problemática relacionada a la nutrición adecuada en los menores de dos años.

El contexto actual del Ecuador ha provocado que los dos grandes problemas que se enfrenta a diario en la población más vulnerable y que vincula su futuro en la

sociedad, los niños y niñas menores de dos años, se vean aún afectados por la desnutrición y anemia por deficiencia de hierro, considerando que, estos dos escenarios provocan consecuencias irreversibles y traen efectos negativos en el desarrollo de la sociedad y en la progresión de un país que cada vez se ve sumergido en la pobreza y retraso en el desarrollo y crecimiento económico, como consecuencia, de que problemáticas de salud pública no logran ser revertidas con eficacia ni eficiencia, sumado a esto, la desconfianza en el sector de la salud pública, debido a, los constantes desabastecimientos de insumos médicos, ausencia de controles médicos de calidad, falta de proporción de los micronutrientes básicos así como un descuido constante por parte del sector público dirigido a estos grupos vulnerables con profesionales totalmente inexpertos en temas y abordajes nutricionales además de la falta de preocupación de los grupos prioritarios y vulnerables por parte de los equipos de atención integral de salud, no necesariamente por temas personales, sino por descuido en ordenanzas y normativas desde el Ministerio de Salud Pública y trabajo en conjunto con los gobiernos autónomos descentralizados y de colectivos sociales, que cada vez retrasan o evitan revertir los efectos de una comunidad y población ignorante en temas de un adecuado y óptimo desarrollo infantil, basado en una alimentación variada, nutritiva y adecuada para el desarrollo nutricional normal de los menores en los hogares menos privilegiados hablando económicamente hablando, que evidencia la gran brecha existente en la desigualdad social, marcada por la supervivencia del más fuerte con ideas arcaicas con estilos aún arraigados en cuando a culturas, ideologías y perspectivas sociales.

La prevalencia de desnutrición crónica según ESANUT 2018 de 0 a 23 meses a nivel nacional es de 27.2%, a nivel rural 30.5% y a nivel urbano de 25.4%, con lo que comparando con nuestro estudio que también cuenta con análisis en población tanto urbana como rural evidencia la similitud en relación ruralidad-urbanidad, que la diferencia de puntos porcentuales difiere solo entre un 5 a 7 %, teniendo en cuenta que la mayoría de la muestra es de una población urbana, y que no se aleja a la realidad de la prevalencia de desnutrición y anemia por deficiencia de hierro. (García-Guerrero, 2018)

Según Blacio Vidal, W. J. (2021), quien realizó un estudio retrospectivo donde estableció la frecuencia de la anemia en menores entre 6 y 59 meses hospitalizados durante enero a diciembre de 2017, determinando el vínculo con las condiciones nutritivas del involucrado; en uno de sus resultados, menciona que los pacientes con anemia el 6,0% fueron desnutridos moderados-graves frente el 1,4% de este grupo que no presentó anemia, demostrándose un comportamiento estadísticamente significativo. Otro resultado fue, de su población estudiada, de los pacientes con anemia, la desnutrición se presentó en un 23.9%. Por otro lado, para los que no tuvieron esta enfermedad, la desnutrición se registró en el 18.6% de estos, comportamiento no estadísticamente significativo. Comparando con el nuestro, también evidenciamos esa relación y comportamiento con respecto a la desnutrición y anemia por deficiencia de hierro en las que 2/3 de los que tenían algún tipo de desnutrición presentaban anemia por deficiencia de hierro ya sea del tipo leve o moderada. (Blacio Vidal, 2021)

En otro estudio de Cueva-Nasu, L. y colaboradores (2021) se estimaron prevalencias de desnutrición en menores de cinco años en los años 2018 y 2019 y se compararon con prevalencias de los últimos 30 años. Se estudiaron asociaciones de factores geográficos, del hogar, factores maternos e individuales con baja talla, utilizando regresión logística múltiple y del hogar, maternos e individuales en 2018 - 2019, donde se destaca un resultado relacionado a nuestro estudio es que los niños menores de 24 meses con una dieta diversa tienen menores posibilidades de presentar desnutrición crónica y anemia por deficiencia de hierro ($p < 0.01$). (Cuevas-Nasu, 2021)

En un estudio transversal y analítico de prevalencia y factores asociados realizado en el Centro de Salud de Sinincay de la Ciudad de Cuenca, de características similares al nuestro que contaban con una muestra de 737 niños y niñas de 6 a 59 meses clasificados en lactantes o menores a 24 meses y preescolares o mayores a 24 meses, los cuales fueron registrados durante el periodo de tiempo comprendido desde Enero a Julio en la matriz de vigilancia alimentaria y nutricional durante el año 2015, Xavier Segarra Ortega, J. y su colaboradores (2015), encontraron como resultado que la relación entre peso bajo estuvo asociada estadísticamente con la presencia de anemia, bajo peso al nacer y baja talla al nacer ($p < 0,05$), no así con la variable prematuros ($p = 0,10$). Estos datos aportan con mayor seguridad a que nuestro estudio estuvo bien encaminado, renovando a una actualidad y evidenciando que pese a la amplitud de estudios presentes en la actualidad aún la desnutrición infantil como la anemia por deficiencia de

hierro son problemas que no se revierten con facilidad o con avances significativos.

(Segarra Ortega, 2015)

El perfil del médico ecuatoriano y aún más, de los maestrantes del área de nutrición y dietética, deben enfocarse en la atención comunitaria y la promoción de salud, basándose en la prevención de estas dos enfermedades que aquejan a los menores de dos años, con padres que pueden o no estar preocupados o confiados de que no está pasando nada o que los efectos no comprometen aún más el estado de la sociedad actual, además, los profesionales de la salud deben estar comprometidos con la atención primaria en salud, el diagnóstico oportuno y el tratamiento eficaz de la desnutrición infantil y anemia por deficiencia de hierro, usando todas sus habilidades y conocimientos para poder dar todo de si en los escenarios en los que se encuentren, para elevar los estándares de salud y nutrición, con reducción de costos a través de un uso racional y adecuado de todos los recursos del estado así mejorar la situación de miles de familias ecuatorianas, a partir de la evidencia científica disponible y la suma de una participación conjunta de profesionales y padres de familia, con una correcta aplicación de la valoración nutricional, medición de hemoglobina y clasificación diagnóstica.

Los resultados obtenidos son la evidencia del adecuado análisis nutricional realizado por los autores de este proyecto de titulación, con la protección de los datos, y la valoración real del peso, talla, IMC y medición de la hemoglobina, realizando los análisis respectivos, con el fin de, determinar la prevalencia de desnutrición infantil y

anemia por deficiencia de hierro en la muestra de la población estudiada, con el fin de precisar valores y relacionar ambos escenarios con el único fin de dar nuestras apreciaciones y permitir realizar las correcciones y recomendaciones adecuadas en las zonas estudiadas, así brindar estrategias de intervención comunitaria con fines preventivos, diagnósticos, terapéuticos y rehabilitadores, con un enfoque científico y que permita defender el estado de salud y desarrollo de nuestros niños ecuatorianos.

Por último, es importante mencionar que entre las limitaciones de nuestro estudio se encuentra la limitación de no poder conocer o verificar las causalidades y desencadenantes directos de la desnutrición y anemia por deficiencia de hierro, y por ser un estudio transversal no se pueden medir las causas, pero se logró y cumplió con los objetivos planteados en el estudio, comprobando la veracidad de los datos de información y los métodos de estudio aplicados.

9 CONCLUSIONES

La prevalencia de desnutrición y de anemia por déficit de hierro es evidente aún en zonas urbanas como en zonas rurales del regiones de la sierra ecuatoriana con una alta prevalencia en los menores de dos años, considerando que, esta realidad se apega en las parroquias estudiadas de los cantones elegidos para el estudio, en el periodo del año 2023, con datos que no se alejan de la realidad mencionada hace unos años atrás, evidenciando aún una resistencia a la superación o erradicación total de estas problemáticas de interés en calidad de materia de salud pública nacional.

El estado nutricional evaluado de los niños menores de dos años por medio de las mediciones antropométricas como lo son el peso y talla, aún evidencian la utilidad y eficacia diagnóstica de estas medidas, y la facilidad a la que se tiene acceso a las mismas, usando cálculos fáciles y rápidos como el índice de masa corporal (IMC) que nos permite determinar ya un estado nutricional sugerente a la edad evaluada, y aplicando las mediciones en las curvas aprobadas por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) que permiten determinar las relaciones existentes en cuanto al peso para la talla, peso para la edad y talla para la altura, que con estos resultados podemos clasificar fácilmente el estado nutricional del menor de dos años en algún tipo de desnutrición ya sea, aguda, global o crónica o la ausencia de cualquiera de las tres, y poder intervenir a la medida en que sea necesario y oportuno.

La prevalencia de anemia por deficiencia de hierro también es uno de los problemas que pudimos analizar, gracias a la medición de los valores de hemoglobina realizada a los niños a partir de los 6 meses hasta los 24 meses de edad cumplidos, con esto, y corrigiendo en necesidad de la altura en la que se encontraba cada zona, pudimos estimar la presencia en conjunto o no de algún tipo de desnutrición, y que es una herramienta de suma utilidad e importancia para poder revertir los déficits nutricionales que también pueden estar comprometiendo el normal desarrollo de los menores de dos años, así, las estrategias nutricionales se concentran en una misma para poder avanzar con las metas necesarias en la lucha contra la desnutrición infantil.

Existe una relación entre la desnutrición infantil y la anemia por deficiencia de hierro que puede involucrar más de un factor, principalmente, el alimenticio, por ende, se puede mencionar que cuando existe algún tipo de desnutrición puede existir también la presencia de anemia por deficiencia de hierro y viceversa, por lo que, es importante, tomar en cuenta que el aporte de los micronutrientes si tiene que ver con el desarrollo y crecimiento de los menores de dos años, así como, la superación y prevención de ciertas patologías y enfermedades que se pueden manifestar en el futuro, pero, también es necesario considerar que no todos los desnutridos tendrá anemia o todos los anémicos tendrán alguna desnutrición, pero la corrección y la prevención de ambas pueden evitar cualquiera de los dos escenarios o pueden favorecer en la superación de las mismas.

10 RECOMENDACIONES

Tomando en cuenta la importancia que tiene el presente proyecto de titulación en el impacto social del pueblo ecuatoriano y en función de los resultados obtenidos, se brindarán, algunas recomendaciones que pueden servir para el avance y progresión en la tarea de la erradicación de la desnutrición infantil.

- A los padres de los niños evaluados, cambiar las costumbres y tradiciones por algo que beneficiará no solo a los niños sino a la sociedad entera, deben ser considerados y cambiados cuanto antes, no como un insulto a su cultura, sino un beneficio colectivo que permita un avance progresivo y definitivo en una sociedad que lo necesita, para así poder tener niños bien desarrollados y con un crecimiento óptimo y adecuado.

- El Ministerio de Salud Pública debe realizar un trabajo más en campo que de escritorio, es decir, deben identificar la realidad de cada región, de cada zona, cantón, parroquia y sector, con el fin de brindar estrategias individualizadas y personalizadas que permitirán, en función de la realidad de cada una, revertir la desnutrición infantil y la presencia de anemia por déficit de hierro, realizando y actualizando protocolos y normativas desactualizadas y sobre todo renovando y capacitando al personal en turno que debe comprometerse con esta lucha diaria.

- Los nuevos profesionales deben considerar que la desnutrición infantil y la anemia por deficiencia de hierro no son escenarios aislados el uno del otro, sino que deben ser tomados en cuenta a cada momento, además, no es algo estático y con resistencia al cambio, debe ser algo que involucre procesos dinámicos que no solo debe basarse en conocimientos teóricos y prácticos, sino que va más allá de ello, con el uso de conocimientos sociales y culturales.

11 BIBLIOGRAFÍA

Albuja Echeverría, W. S. (2022). Determinantes socioeconómicos de la desnutrición crónica en menores de cinco años: evidencia desde Ecuador. *INTER DISCIPLINA*, 10(28), 591. <https://doi.org/10.22201/ceiich.24485705e.2022.28.83314>

Martínez Costa, C., & Cortés Mora, P. (n.d.). Desnutrición relacionada con la enfermedad. Cribado nutricional. www.aeped.es/protocolos/

Álvarez Ortega, L. G. (2019). Desnutrición infantil, una mirada desde diversos factores. *Investigación Valdizana*, 13(1), 15–26. <https://doi.org/10.33554/riv.13.1.168>

Argente, J. (2020). Avances clínico-moleculares en el diagnóstico de la talla baja. *Rev. Esp Endocrinol Pediatr.*
<https://doi.org/10.3266/RevEspEndocrinolPediatr.pre2020.Aug.591>

Blacio Vidal, W. J. (2021). Anemia y estado nutricional en menores de 5 años. Hospital Pablo Jaramillo Crespo, Cuenca-Ecuador. *Revista de La Facultad de Ciencias Médicas de La Universidad de Cuenca*, 38(03), 47–55.
<https://doi.org/10.18537/rfcm.38.03.05>

Bubak, V., & Sanabria, M. C. (2023). Cambios en el estado nutricional de los niños indígenas menores de 5 años en Paraguay entre 2008 y 2016. *Pediatría (Asunción)*, 50(1), 27–32. <https://doi.org/10.31698/ped.50012023006>

Carrero, C. M., Oróstegui, M. A., Ruiz Escorcía, L., & Arrieta, D. B. (2018). Anemia infantil: desarrollo cognitivo y rendimiento académico (Vol. 37, Issue 4). www.revistaavft.com Celular: +573167178910ID <https://orcid.org/0000-0002-4097-2694> Correo electrónico: morostegui1@unisimonbolivar.edu.coID <https://orcid.org/0000-0003-2218-67344>

Chimborazo Bermeo, M. A., & Aguaiza Pichazaca, E. (2023). Factores asociados a la desnutrición crónica infantil en menores de 5 años en el Ecuador: Una revisión sistemática. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(1), 269–288. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.244>

Cuevas-Nasu, L., García-Guerra, A., González-Castell, L. D., Morales-Ruan, M. del C., Humarán, I. M. G., Gaona-Pineda, E. B., García-Feregrino, R., Rodríguez-Ramírez, S., Gómez-Acosta, L. M., Ávila-Arcos, M. A., Shamah-Levy, T., & Rivera-Dommarco, J. (2021). Magnitud y tendencia de la desnutrición y factores asociados con baja talla en niños menores de cinco años en México, Ensanut 2018-19. *Salud Publica de México*, 63(3), 339–349. <https://doi.org/10.21149/12193>

De Luca, A. (2017). Desnutrición en el niño. *EMC - Pediatría*, 52(4), 1–9. [https://doi.org/10.1016/s1245-1789\(17\)86852-9](https://doi.org/10.1016/s1245-1789(17)86852-9)

Diana, J., Sisa, T., Silvana, N., Chicaiza, G., Daniela, K., Analuisa, Q., Estefanía, G., & Quilligana, S. (2023). Área: Ciencias de la Salud Disciplina: Medicina Tipo de artículo: Artículo de Revisión Iron deficiency anemia in Ecuador. 5, 22. <https://doi.org/10.23936/rce>

García-Guerrero, A., Cando Diego Martínez Mónica Pozo, F., Chalela, L. E., & Carlos Andrade, J. (2018). Antropometría 2 Reportes de la ENSANUT (Vol. 3). www.ecuadorencifras.gob.ec

Gustavo, E., & Brito, M. (2023). Factores asociados a la anemia en niños ecuatorianos de 1 a 4 años Resumen. <https://orcid.org/0000-0003-1521-4733>

Habilidades Y Destrezas, L. DE, & Karen Funes Rivera Aprobado por, D. (n.d.).
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE MEDICINA “ANTROPOMETRÍA
PEDIÁTRICA.”

Martínez-Villegas, O., & Baptista-González, H. A. (2019). Anemia por deficiencia de hierro en niños: un problema de salud nacional* Anemia due to iron deficiency in children: a national health problem. *Rev Hematol Mex.* 2019 Abril-Junio, 20(2), 96–105. <https://doi.org/10.24245/rhematol>

Moncayo, M. F. C., Padilla, C. A. P., Argilagos, M. R., & Caicedo, R. G. (2021). Child malnutrition in Ecuador. A literature review. In *Boletín de Malariología y Salud Ambiental* (Vol. 61, Issue 4, pp. 556–564). Instituto de Altos Estudios de Salud Pública. <https://doi.org/10.52808/BMSA.7E5.614.003>

Pedro, J., Sigüero, L., Belén, A., & Jiménez, A. (2021). *Rev Esp Endocrinol Pediatr* 2021-Volumen 12. Número 1 *Rev Esp Endocrinol Pediatr*. <https://doi.org/10.3266/RevEspEndocrinolPediatr.pre2021.Jul.674>

Puchaicela-Buri, R., & Huachizaca, V. (2023). Relación entre el consumo de micronutrientes durante el embarazo y la desnutrición crónica infantil: Un análisis de las implicaciones socioeconómicas para el caso ecuatoriano. *Revista Económica*, 11(2), 95–104. <https://doi.org/10.54753/rve.v11i2.1820>

Reyes Narvaez, S. E. (2019). Anemia y Desnutrición Crónica infantil: En Zonas Rurales: Impacto De Una Intervención Integral A Nivel Comunitario. *Revista de Investigaciones Altoandinas - Journal of High Andean Research*, 21(3), 205–214. <https://doi.org/10.18271/ria.2019.478>

Segarra Ortega, J., Rubén Lasso Lazo, S., Lorena Chacón Abril, K., Tatiana Segarra Ortega, M., & Huiracocha Tutiven, L. (2015). Noviembre 2016 Estudio Transversal: Desnutrición, Anemia y su Relación con Factores Asociados en Niños de 6 a 59 Meses. In Revista Médica HJCA (Vol. 8, Issue 3).

Taiano, V., Chalela, L., Elizabeth, P., & Bravo, S. (n.d.). Recomendaciones de política pública sobre desnutrición crónica. ¿Qué se está haciendo actualmente a nivel estatal y retos? Recomendaciones de política pública sobre desnutrición crónica. ¿Qué se está haciendo actualmente a nivel estatal y retos? Autoridades.

Tena, D., Angel, J., Josué Horna Rubio, A., Salinas, V., Ponce, M., Karina, S., & Guzmán Valle, E. (2021). ANEMIA POR DEFICIENCIA DE HIERRO EN NIÑOS MENORES DE 36 MESES IRON DEFICIENCY ANEMIA IN CHILDREN UNDER 36 MONTHS. In Revista Iberoamericana de la Educación.

Vega, M., Meza, B., Solórzano, E., & Macías, E. (2022). La seguridad alimentaria como instrumento para reducir la desnutrición crónica infantil en Ecuador. Una revisión. Crónica Infatil.

Villamonte Blas, R. N., & Mario Huamán Huarcaya, M. (n.d.). Determinant assessment of chronic malnutrition in Peru. In Revista científica Ciencia y Tecnología (Vol. 21). <http://cienciaytecnologia.uteg.edu.ec>