

# UCUENCA

## Universidad de Cuenca

Facultad de Ciencias Médicas

Carrera de Nutrición y Dietética

### PREVALENCIA DE DESNUTRICIÓN CRÓNICA EN NIÑOS MENORES A CINCO AÑOS DEL CENTRO DE SALUD CARLOS ELIZALDE EN EL PERÍODO 2020 y 2021.


Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Licenciado en Nutrición y Dietética

**Autor:**

Mayra Alexandra Feijóo González

**Director:**

María Nathalia Sánchez Peralta

ORCID: 0009-0007-6548-9985

**Cuenca, Ecuador**

2023-10-18

### Resumen

Antecedentes: la desnutrición crónica infantil (DCI) se considera una de las mayores problemáticas en salud pública en el Ecuador, siendo 1 de cada 4 niños menores a cinco años quienes la padecen. Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) y la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) la DCI en menores a dos años ha incrementado desde el año 2014 (24,8%) al 2018 (27,2%)(1). Objetivo: Determinar la prevalencia de desnutrición crónica en niños menores a cinco años que acudieron al centro de salud Carlos Elizalde de la parroquia Yanuncay en el período 2020 y 2021. Metodología: estudio descriptivo, cuantitativo con diseño no experimental y de corte transversal. Resultados: Se analizó los datos de 1521 niños menores a cinco años que acudieron al Centro de Salud “Carlos Elizalde” de los períodos 2020 y 2021, correspondiendo a 806 y 715 respectivamente, cuya prevalencia DCI fue del 17,36% (n=140) en el año 2020 y en el 2021 el 15,53% (n=111). El 56,4% (n=79) pertenecía al sexo masculino y el 43,6% (n=61) al femenino en el 2020 y en el 2021 el sexo masculino fue mayor 52,3% (n=58) que el femenino 47,7% (n=53). Conclusiones: Se observó que la prevalencia de DCI disminuyó en 1,83 puntos porcentuales (17,36% al 15,53%) comparando del año 2020 al 2021. Además, el sexo que presento mayor prevalencia es el masculino, tendencia que se semeja y se corrobora en algunos estudios que se han realizado previamente.

*Palabras clave:* desnutrición crónica, primera infancia, estado nutricional, nutrientes



El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Cuenca ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por la propiedad intelectual y los derechos de autor.

Repositorio Institucional: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/>

### Abstract

Background: Chronic childhood malnutrition (CCM) is considered one of the biggest public health problems in Ecuador, affecting 1 of every 4 children under five years. According to the National Institute of Statistics and Censuses (INEC) and the National Health and Nutrition Survey (ENSANUT), the CCM in children under two has increased from 2014 (24.8%) to 2018 (27.2%) (1). Objective: Determine the prevalence of chronic malnutrition in children under five years who attended the Carlos Elizalde Health Center in 2020 and 2021. Methodology: Descriptive, quantitative study with a non-experimental and cross-sectional design. Results: The data of 1,521 children under five years of age who attended the “Carlos Elizalde” Health Center during the periods 2020 and 2021 were analyzed, corresponding to 806 and 715 respectively, whose CCM prevalence was 17.36% (n=140) in 2020 and 15.53% (n=111) in 2021; 56.4% (n=79) belonged to the male sex and 43.6% (n=61) to the female sex in 2020, and in 2021 the male sex was more significant than the female with 52.3% (n=58) over 47.7% (n=53). Conclusions: It was observed that the prevalence of CCM decreased by 1.83 percentage points (17.36% to 15.53%) comparing the year 2020 to 2021. In addition, the sex with the highest prevalence is male, a trend that reflects and is corroborated in some studies that have been previously carried out.

*Keywords: chronic malnutrition, early childhood, nutritional condition, nutrients*



The content of this work corresponds to the right of expression of the authors and does not compromise the institutional thinking of the University of Cuenca, nor does it release its responsibility before third parties. The authors assume responsibility for the intellectual property and copyrights.

**Institutional Repository:** <https://dspace.ucuenca.edu.ec/>

## Índice de contenido

<b>Resumen</b> .....	2
<b>Abstract</b> .....	3
<b>Capítulo I</b> .....	12
1.1. Introducción .....	12
1.2. Planteamiento del problema .....	13
1.3. Justificación .....	15
<b>Capítulo II</b> .....	16
Fundamento teórico .....	16
2.1 Definición .....	16
2.2 Epidemiología .....	17
2.3 Fisiopatología.....	17
2.4 Clasificación .....	18
2.5 Manifestaciones clínicas.....	20
2.6 Etiología .....	21
2.6.1 Las inmediatas.....	21
2.6.2 Las subyacentes.....	22
2.6.3. Las básicas .....	22
2.7 Consecuencias .....	22
2.8 Diagnóstico .....	22
Medición antropométrica: .....	23
Interpretación de las curvas de crecimiento.....	24
Curvas de crecimiento del Ministerio de Salud Pública del Ecuador. ....	24
Examen Físico .....	25
Valores bioquímicos.....	25
Evaluación dietética .....	29
2.9 Tratamiento nutricional .....	29
Tratamiento nutricional según la OMS .....	29
Suplementación con micronutrientes: .....	31
2.10 Educación nutricional a la familia .....	32
2.11 Esquema de suplementación por parte del Ministerio de Salud Pública del Ecuador. .....	34
Suplementación con Chispaz .....	34
Forma de administración de Chispaz.....	35
Suplementación con Vitamina A.....	35

Suplementación con Zinc para el tratamiento de diarrea o talla baja en niños/as .....	36
2.12 Pronóstico .....	37
<b>Capítulo III</b> .....	38
3.1 Objetivo General.....	38
3.2 Objetivos Específicos .....	38
<b>Capítulo IV</b> .....	39
4.1 Tipo de estudio .....	39
4.2 Área de estudio.....	39
4.3 Universo y muestra .....	39
4.3.1. Universo:.....	39
4.3.2. Muestra: .....	39
4.3.3. Tipo de muestreo:.....	39
4.4 Criterios de inclusión y exclusión .....	39
4.4.1. Criterios de inclusión .....	39
4.4.2. Criterios de exclusión .....	39
4.5 Variables .....	39
4.5.1. Variables dependientes .....	39
4.5.2. Variables independientes .....	39
4.5.3. Operacionalización de variables (Véase en el Anexo D) .....	40
4.6. Métodos Técnicas e Instrumentos para recolección de datos .....	40
4.6.1. Método: .....	40
4.6.2. Técnicas:.....	40
4.6.3. Instrumento: .....	40
4.6.4. Procedimientos: .....	40
4.7 Tabulación y análisis .....	41
4.8 Aspectos .....	41
4.1.1. Principio de confidencialidad: .....	41
4.1.2. Conflicto de intereses: .....	41
4.1.3. Balance riesgo – beneficio:.....	41
<b>Capítulo V</b> .....	43
Resultados y Tablas .....	43
5.1 Distribución de la población de niños menores a cinco años según el estado nutricional en los años 2020 y 2021.....	43
5.2 Distribución de los niños menores a cinco años con diagnóstico de desnutrición crónica en los años 2020 y 2021.....	45
5.3 Variables cuantitativas.....	46

5.4 Tablas de asociación de variables .....	48
<b>Capítulo VI</b> .....	<b>58</b>
6.1 Discusión.....	58
<b>Capítulo VII</b> .....	<b>60</b>
7.1 Conclusiones .....	60
7.2 Recomendaciones .....	61
<b>Referencias</b> .....	<b>62</b>
<b>Anexos</b> .....	<b>70</b>
Anexo A. Solicitud por parte de la estudiante para la recopilación de datos del estado nutricional de los niños menores a cinco años del Centro de Salud Carlos Elizalde de los períodos 2020 y 2021. ....	70
Anexo B. Solicitud por parte de la directora de tesis para la recopilación de datos del estado nutricional de los niños menores a cinco años del Centro de Salud Carlos Elizalde de los períodos 2020 y 2021. ....	71
Anexo C. Certificado de aprobación del Centro de Salud Carlos Elizalde.....	72
Anexo D. Operacionalización de variables. ....	73
Anexo E. Base de datos de Atención del Centro de Salud Carlos Elizalde. ....	74
Anexo F. Curvas de crecimiento del Ministerio de Salud Pública del Ecuador.....	75

## Índice de figuras

<b>Figura 1.</b> Períodos de entrega de la suplementación Chispaz .....	34
<b>Figura 2.</b> Distribución según el estado nutricional de los niños menores a cinco años que acudieron al centro de Salud “Carlos Elizalde” en el período 2020 y 2021. ....	43
<b>Figura 3.</b> Distribución según el indicador Talla para la Edad de los niños menores a cinco años que acudieron al centro de Salud “Carlos Elizalde” en el período 2020 y 2021. ....	44

## Índice de tablas

<b>Tabla 1.</b> Interpretación de indicadores antropométricos, según la OMS. ....	24
<b>Tabla 2.</b> Interpretación de indicadores antropométricos, según el MSP. ....	25
<b>Tabla 3.</b> Fórmulas de requerimiento calórico, según la OMS. ....	31
<b>Tabla 4.</b> Recomendaciones de dosis para suplementar micronutrientes en desnutrición crónica infantil. ....	31
<b>Tabla 5.</b> Educación nutricional para los familiares del niño en estado de desnutrición crónica y su prevención. ....	32
<b>Tabla 6.</b> Fórmula de un sobre de chispaz. ....	34
<b>Tabla 7.</b> Dosis recomendada de suplemento de Zinc en casos de diarrea. ....	36
<b>Tabla 8.</b> Dosis recomendada de suplemento de Zinc en Desnutrición crónica. ....	36
<b>Tabla 9.</b> Distribución según el estado nutricional de los niños menores a cinco años que acudieron al centro de Salud “Carlos Elizalde” en el período 2020 y 2021. ....	43
<b>Tabla 10.</b> Distribución según el indicador Talla para la Edad de los niños menores a cinco años que acudieron al centro de Salud “Carlos Elizalde” en el período 2020 y 2021. ....	44
<b>Tabla 11.</b> Distribución según el sexo de los niños menores a cinco años con desnutrición crónica que acudieron al centro de Salud “Carlos Elizalde” en los años 2020 y 2021. ....	45
<b>Tabla 12.</b> Distribución según la nacionalidad de los niños menores a cinco años con desnutrición crónica que acudieron al centro de Salud “Carlos Elizalde” en los años 2020 y 2021. ....	45
<b>Tabla 13.</b> Distribución según el grupo etario de los niños con desnutrición crónica que acudieron al centro de Salud “Carlos Elizalde” en los años 2020 y 2021. ....	46
<b>Tabla 14.</b> Distribución según el peso en kilogramos de los niños con desnutrición crónica que acudieron al centro de Salud “Carlos Elizalde” en los años 2020 y 2021. ....	47
<b>Tabla 15.</b> Distribución según la talla en centímetros de los niños con desnutrición crónica que acudieron al centro de Salud “Carlos Elizalde” en los años 2020 y 2021. ....	47
<b>Tabla 16.</b> Cruzada- Asociación de la variable sexo con la variable talla para la edad de los niños con desnutrición crónica que acudieron al centro de Salud “Carlos Elizalde” en el año 2020. ....	48
<b>Tabla 17.</b> Pruebas de Chi-cuadrado. ....	49
<b>Tabla 18.</b> Cruzada- Asociación de la variable edad en años y meses con la variable talla para la edad de los niños con desnutrición crónica que acudieron al centro de Salud “Carlos Elizalde” en el año 2020. ....	49
<b>Tabla 19.</b> Pruebas de chi-cuadrado. ....	51



<b>Tabla 20.</b> Cruzada- Asociación de la variable nacionalidad con la variable talla para la edad de los niños con desnutrición crónica que acudieron al centro de Salud “Carlos Elizalde” en el año 2020. ....	51
<b>Tabla 21.</b> Pruebas Chi-cuadrado. ....	52
<b>Tabla 22.</b> Cruzada- Asociación de la variable sexo con la variable talla para la edad de los niños con desnutrición crónica que acudieron al centro de Salud “Carlos Elizalde” en el año 2021. ....	52
<b>Tabla 23.</b> Pruebas de Chi-cuadrado. ....	53
<b>Tabla 24.</b> Cruzada- Asociación de la variable edad en años y meses con la variable talla para la edad de los niños con desnutrición crónica que acudieron al centro de Salud “Carlos Elizalde” en el año 2020. ....	53
<b>Tabla 25.</b> Pruebas de chi-cuadrado. ....	55
<b>Tabla 26.</b> Cruzada- Asociación de la variable nacionalidad con la variable talla para la edad de los niños con desnutrición crónica que acudieron al centro de Salud “Carlos Elizalde” en el año 2021. ....	56
<b>Tabla 27.</b> Pruebas Chi-Cuadrado ....	56

## Agradecimientos

Agradezco principalmente a Dios por su infinito amor que me ha permitido estar donde estoy, por guiar mis pasos y darme la fortaleza para no desmayar y continuar día a día tras mis anhelos y metas.

Agradezco a mis docentes por el conocimiento impartido y de manera especial a mi directora de carrera Lic. Nathalia Sánchez MsC. por su gran paciencia, dedicación, motivación y conocimientos otorgados.

Agradezco a las personas que he conocido a lo largo de estos años, que han contribuido a forjar la persona que soy.

## Dedicatoria

Dedico este trabajo a mis padres Norma González y Mauricio Feijóo, quienes son los pilares fundamentales en mi vida y con su amor incondicional, me han apoyado a lo largo de esta hermosa carrera e impulsado a seguir adelante durante todo este proceso.

A mis hermanas Paulina y Andrea y a mi enamorado Josué quienes constantemente me han alentado a ser una mejor persona y mejor profesional, brindándome el apoyo necesario y llenándome de confianza para ser más fuerte y luchar ante las adversidades.

## Capítulo I

### 1.1. Introducción

La desnutrición crónica conocida como retardo del crecimiento para la edad es una patología que se presenta debido a una inadecuada ingesta de nutrientes por un periodo significativo de tiempo o recurrentes procesos infecciosos. También está relacionada con condiciones socioeconómicas insuficientes, incorrecta nutrición de la madre y cuidados poco oportunos en el lactante (2,3).

Esta patología trae diversas consecuencias a largo plazo que pueden resultar irreversibles, como el retraso del desarrollo cerebral que dificulta el máximo potencial de la capacidad intelectual, rendimiento físico, escolar y cognitivo. Además, genera complicaciones en la etapa adulta, desarrollando enfermedades crónicas no transmisibles como: sobrepeso, obesidad, diabetes e hipertensión arterial (1,2,4,5).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) establece que un 45% de mortalidad en niños menores a cinco años está vinculado con desnutrición, datos que se muestran frecuentemente en países subdesarrollados o con bajos recursos económicos (2,6)

Por su parte, Ecuador ocupa el segundo lugar en desnutrición crónica infantil en niños menores a cinco años dentro de los países que conforman la Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL); cuyos factores asociados a dicha problemática, especialmente en el área rural, se encuentran: el consumo de agua de mala calidad que contiene metales pesados o bacterias como *Escherichia coli*, que a su vez provoca reincidentes cuadros de parasitosis aguda, hábitos alimenticios deficientes, falta de acceso a servicios básicos y pobreza extrema (1,7).

En la provincia del Azuay de acuerdo a datos de la Secretaría Técnica Ecuador crece sin desnutrición infantil, corte 2022 indica que el 30,67% de niños menores a 2 años sufren DCI y el 28% en la ciudad de Cuenca; Es por ello que investigaciones como esta permiten obtener datos específicos acerca de la prevalencia en nuestro medio, los cuales sirvan para poder plantear estrategias de intervención y seguimiento en los niños afectados (4).

La presente investigación se enfocó en determinar la prevalencia de la desnutrición crónica en niños menores a cinco años del centro de salud “Carlos Elizalde” de la ciudad de Cuenca en el periodo 2020 y 2021.

## 1.2. Planteamiento del problema

La desnutrición crónica infantil es un grave problema de salud pública a nivel mundial, que se caracteriza por ser el resultado de la insuficiente ingesta de macro y micronutrientes que el infante requiere para obtener un desarrollo adecuado (6,8,9)

A nivel mundial 155 millones de niños menores a cinco años tienen retraso de crecimiento (21,3%) y el 45% fallece a causa de la desnutrición, registrándose especialmente en países de bajos y medianos recursos económicos. Aproximadamente dos tercios de los niños menores a dos años no consumen los nutrientes adecuados que permiten su crecimiento y desarrollo; siendo la pobreza y la desigualdad los principales motivos de la escasez de alimentos y de dietas con insuficiente aporte nutricional (6,10,11).

Además de conflictos y guerras, desastres naturales que generan que los productores agrícolas eleven los precios de los alimentos lo cual repercute indudablemente en el estado nutricional y de salud de los niños (1).

La zona del sur de Asia es la región más afectada del planeta con un 34,4% de prevalencia de desnutrición crónica, seguida de África con un 33% en niños menores a cinco años (11)

La desnutrición crónica infantil está presente en el 67% de los países de América Latina, en el 2019 se registró un 9% de retardo de crecimiento en menores a cinco años representando a 4,8 millones de niños y niñas (12–15).

Guatemala es el país que encabeza la lista en Latinoamérica con un 46,5% de niños con desnutrición crónica, teniendo mayor impacto en los niños de etnia indígena que habitan las zonas rurales del país (13)

Ecuador ocupa el segundo lugar con un 23,1% de desnutrición crónica en menores de dos años. Otros países que presentan una alta prevalencia son Guyana, Honduras y Haití, cuyas áreas rurales sobrepasan el 50% en comparación a las urbanas (16,17).

En Ecuador, la desnutrición sigue siendo uno de los grandes problemas por su alto índice de prevalencia en la población infantil menor a cinco años, claro ejemplo de esto es que uno de cada cuatro niños la padece, representando al 23% de menores a cinco en el 2018. Según la ENSANUT en los niños menores a dos años existe un incremento de 3,2 % del año 2012 al 2018 correspondiendo del 24% al 27,2% respectivamente (17,18).

El riesgo de padecer desnutrición crónica en la etapa infantil aumenta considerablemente dependiendo de la zona geográfica donde se reside, siendo entre 1,5 a 3,5 mayor el riesgo

en la zona rural que la zona urbana El porcentaje de las zonas rurales pobres donde los niños presentan desnutrición crónica es de un 28,7 % y en las urbanas 20,1% (1,9,19).

La inseguridad alimentaria que atraviesan las familias ecuatorianas particularmente aquellas con mayor índice de pobreza, repercute negativamente en el desarrollo de los niños y niñas, ya que el acceso limitado a alimentos, servicios básicos, salud oportuna, educación e información nutricional no permite satisfacer las necesidades nutricionales y vitales de los niños; dado que la inseguridad alimentaria ocurre cuando un individuo no posee el acceso de forma regular a suficientes alimentos que sean inocuos y nutritivos para permitir un crecimiento y desarrollo óptimo y una vida activa y sana (20,21).

La inseguridad alimentaria que padecen las personas es preocupante, puesto que el acceso a alimentos es incierto y prefieren sacrificar otras necesidades que son básicas con el fin de poder ingerir un alimento, siendo muchas veces alimentos de poca calidad nutricional debido a que su valor monetario es mucho menor (21)

Además, hay que tomar en cuenta que la inseguridad alimentaria es un problema multifactorial ocasionada por políticas inadecuadas, falta de compromiso de autoridades gobernantes, pobreza en la población, falta de preparación a las personas agrícolas para conservar los recursos naturales; por lo que es necesario que por parte de autoridades sanitarias a través de profesionales de la nutrición eduquen a la población con alternativas de alimentos de bajo costo y de mayor aporte nutricional para tratar de disminuir esta problemática (22).

Los principales factores que se asocian con un estado de desnutrición crónica en niños menores a cinco años corresponden a: la pobreza; el fallo en la aplicación de las políticas públicas en las diferentes provincias del país; la falta de controles prenatales, ya que se requiere de una buena nutrición de la madre en el período de gestación para garantizar un bebé sano; el nivel de educación, puesto que el desconocimiento sobre nutrición y salud repercute en las prácticas alimentarias diarias; inadecuada práctica de lactancia; falta de agua segura, saneamiento, servicios de alcantarillado y controles de vacunas (9,18,23,24).

Si estos casos no son detectados y tratados de manera oportuna, los infantes pueden presentar diversas dificultades, entre las más comunes se encuentran los problemas de aprendizaje, retraso del desarrollo cognitivo, abandono escolar, enfermedades crónicas no transmisibles como la hipertensión o la diabetes en su vida adulta (23).

Además, la desnutrición crónica infantil no solo afecta en el ámbito de la salud, sino también en el ámbito económico, ya que influye en un 4,3% al producto interno bruto (PIB) del país (18).

Por las razones antes expuestas, se planteó la siguiente pregunta: ¿Cuál es la prevalencia de desnutrición crónica en los niños menores a cinco años que acudieron al centro de salud Carlos Elizalde de la parroquia Yanuncay, ciudad de Cuenca en el período 2020 y 2021?

### **1.3. Justificación**

La desnutrición crónica infantil constituye una problemática de salud pública, puesto que está asociada al retardo del crecimiento y desarrollo en millones de niños, afectando de manera directa a la salud en general, provocando inclusive entre las consecuencias más fatales, la muerte, si ésta no es diagnosticada y tratada de manera oportuna (25).

Es menester indicar que este estudio forma parte de las prioridades de investigación en salud del Ministerio de Salud Pública (MSP) en el área de nutrición, mismo que incluye la desnutrición como línea de investigación, la cual es definida por la Autoridad Sanitaria Nacional del MSP y su sublínea de investigación: el perfil epidemiológico; como eje temático (26).

Además, la investigación tiene un enfoque en cuanto a la prevalencia de desnutrición crónica infantil en niños menores a cinco años de edad, debido a que se ha evidenciado en varios estudios que en Ecuador existe un alto nivel de desnutrición infantil, de manera más alarmante en el sector rural de Quito, registrando un 35% de retardo de crecimiento, siendo la desnutrición crónica marcada por tasas de pobreza del 25 al 40% (27).

Así, entre las diferentes investigaciones concernientes al tema, han demostrado que en cantones como Guaranda y Chillanes el estado nutricional de una muestra de 785 niños que asistían a diferentes CIBV, han arrojado como resultado el 12,8% de prevalencia de desnutrición crónica moderada y 5,2% desnutrición crónica severa, resaltando que la talla baja severa se presenta con mayor frecuencia a partir de los dos años de edad, dicha tendencia incrementa hasta los cuatro años (25).

Por otro lado, en la provincia del Azuay, de acuerdo al reporte emitido por la ENSANUT del 2018 existe un 28,79% de niños menores a cinco años con desnutrición crónica; acotando dicha información, un estudio que se desarrolló en la ciudad de Cuenca en el área urbana sobre el consumo alimentario y el estado nutricional de 1118 niños y niñas que asistían a centros infantiles y CNH reflejó que, 26,3% padecían de desnutrición crónica, del cual el 42%

corresponden a niños cuyo tutor responsable se encuentra desempleado, siendo el factor económico clave en la situación nutricional de los niños (28,29).

Por lo que se expone anteriormente, es de suma importancia aportar con datos que muestren la prevalencia presente en la ciudad de Cuenca, tomando como referencia el centro de salud N°4 “Carlos Elizalde”, establecimiento que brinda atención primaria a un gran porcentaje de la población cuencana; con la finalidad de poseer una base que explique el estado real de la presencia de cuadros de desnutrición infantil en los niños menores a cinco años de edad que acuden a este establecimiento; y que permitan generar al Ministerio de Salud Pública planes y mecanismos de prevención de esta problemática en el marco del artículo 3 de la constitución que garantiza el acceso y goce efectivo al derecho de educación, salud y alimentación; puesto que si no se combate la desnutrición infantil a lo largo del tiempo desencadenará muchos perjuicios a nivel académico, económico, social y de salud (1).

Además, esta investigación tiene relevancia académica, puesto que aporta nueva información de la realidad local de la primera infancia de niños cuencanos, lo que permitirá generar más antecedentes que sirvan como base para futuras investigaciones que desarrollen este tema o algunos afines; También abre las puertas a que futuros estudios dentro de la región se puedan focalizar a esta problemática, donde no existen datos recientes.

Esta información impulsa a desarrollar acciones preventivas en el centro de salud “Carlos Elizalde” al conocer estadísticas concretas, facilitando la ejecución de los programas que ha presentado el gobierno dirigido a esta población, como la Estrategia Nacional Ecuador Crece sin Desnutrición Infantil que se propone llevar a cabo entre los años de 2022 y 2025 ejecutado por las brigadas del Ministerio de Salud Pública. De igual manera con estos datos se podrá facilitar el cumplimiento de los programas que lleva a cabo el estado ecuatoriano en convenio con la UNICEF, aplicándolos en este establecimiento de salud (1,30).

## Capítulo II

### Fundamento teórico

#### 2.1 Definición

La desnutrición es una condición fisiológica anómala que ocurre cuando el cuerpo no recibe el adecuado aporte de nutrientes, ya sea por una dieta deficiente en calorías, proteína y micronutrientes o por lo contrario por la deficiente absorción de los mismos; que puede ser generado por patologías recurrentes o crónicas (31,32)

De acuerdo a la ASPEN (*American Society for Parenteral and Enteral Nutrition*), define a la desnutrición infantil como un desbalance entre la ingesta y los requerimientos nutricionales,



*lo cual desemboca a deficiencias acumulativas de energía, proteínas y micronutrientes, impactando negativamente el desarrollo y crecimiento del niño e inclusive puede provocar alteraciones fisiológicas y metabólicas que afectan la respuesta inmune a procesos patológicos (33).*

La desnutrición es una afección de carácter sistemático que puede ser reversible dependiendo del grado de severidad y el tratamiento brindado (34).

## **2.2 Epidemiología**

A nivel mundial la desnutrición infantil se relaciona con el fallecimiento de 4 niños menores a cinco años de cada 10.000 al día, aproximadamente 156 millones de niños padecen de desnutrición crónica infantil según datos del Banco Mundial y 45 millones de niños sufren de desnutrición aguda de acuerdo a la UNICEF (10,35).

Estos tipos de malnutrición están directamente ligadas a la pobreza, sistemas alimenticios deficientes, cambios climáticos en estos últimos años que repercuten en las producciones agrícolas, el impacto que dejó la pandemia, conflictos entre países que genera el alza de precios de algunos alimentos, entre otros; son los causantes de la inseguridad alimentaria que atraviesan muchas de las familias a nivel mundial, reflejando cifras de cerca de 193 millones de personas (20%) con inseguridad alimentaria severa en el mundo en el 2022 (35).

En 68 países con el objetivo de mejorar la salud de niños y niñas administran más de 433 millones de suplementos con vitamina A y 620 millones de sobres de micronutrientes son distribuidos para el tratamiento de la desnutrición (35).

En América Latina y el Caribe, Guatemala es el primer país con mayor índice de desnutrición crónica infantil, con un 49,8% de prevalencia, es decir 1 de cada 2 niños la padecen, seguido de Ecuador que ocupa el segundo lugar de prevalencia con 23,1% de niños y niñas menores a cinco años y el 28,7% corresponde a sectores rurales del territorio ecuatoriano. Además es importante recalcar que tan solo el 35% de niños ecuatorianos reciben agua segura para consumo humano (36–38).

Y de acuerdo a datos de la Secretaría Técnica Ecuador Crece sin Desnutrición Infantil en Azuay el 30,67% de niños menores a dos años presentan desnutrición crónica y el 28% pertenece a su capital Cuenca en el año 2022 (39).

## **2.3 Fisiopatología**

Es un estado patológico que se produce como resultado de un escaso aporte de nutrientes (macro y micronutrientes), absorción inadecuada de los mismos, uso biológico insuficiente,

excesivo gasto energético que puede ser generado por enfermedades crónicas o infecciones recurrentes (31,40).

Este déficit genera un proceso de adaptación metabólica, lo cual provoca la pérdida de grasa visceral, masa magra, reducción del metabolismo basal y disminución de la energía total. Este proceso ocurre de la siguiente manera; en primera instancia el organismo degrada la grasa de forma continua para obtener energía, hasta el punto de agotar las reservas de los tejidos, luego busca otra fuente para adquirir energía, procediendo con el consumo de las proteínas y consecuentemente se da un balance de nitrógeno negativo; A nivel general se percibe una pérdida de peso debido a la degradación de músculo, vísceras y ciertos órganos (34,41).

## 2.4 Clasificación

Según la OMS clasifica a la desnutrición en cuatro componentes: emaciación, retardo del crecimiento, insuficiencia ponderal o desnutrición oculta.

- **Emaciación (Desnutrición aguda):** Se considera al peso insuficiente en base a la estatura del niño, es una pérdida de peso reciente, rápida y grave provocada por un consumo insuficiente de nutrimentos, cuadros infecciosos o ambos (5,6,42).
- **Retraso del crecimiento (Desnutrición crónica):** Corresponde a una estatura demasiado reducida para la edad del niño, es una desnutrición crónica, repetitiva causada por factores socioeconómicos escasos, nutrición y salud de la madre inadecuada, alimentación deficiente, enfermedades periódicas, cuidados del lactante e infante poco apropiados. Las consecuencias a largo plazo son devastadoras comprometiendo el desarrollo cognitivo y físico de los niños (5,6,42).
- **Insuficiencia ponderal (Desnutrición global):** Es el peso insuficiente para la edad del niño y puede presentar al mismo tiempo ambos tipos de desnutrición antes mencionados, emaciación y retardo del crecimiento (5,6,42).
- **Desnutrición- hambre oculta o silenciosa:** Corresponde a la carencia de micronutrientes (vitaminas y minerales) esenciales para el crecimiento, desarrollo y la supervivencia. Este tipo de desnutrición es la más frecuente y la más complicada, ya que al ser silenciosa u oculta sus manifestaciones no son evidentes, complicando el diagnóstico y el tratamiento oportuno. Si el déficit es marcado, las manifestaciones presentes son precisas de acuerdo al micronutriente en carencia (5,42).

**Además, la OMS clasifica la desnutrición de las siguientes formas:**

**Según su etiología:**

- **Desnutrición primaria:** Hace referencia a un insuficiente consumo de alimentos, ya sea por escasa calidad nutricional o escasa cantidad ingerida (43).
- **Desnutrición secundaria:** Esta se presenta cuando hay una condición subyacente es decir existe un deterioro en el funcionamiento normal del organismo, provocando malabsorción e inadecuada digestión o metabolismo de los alimentos, lo cual no permite emplear, ni aprovechar los nutrientes ingeridos (43). Puede ser el resultado de:
  - Trastornos que alteran las funciones gastrointestinales (Insuficiencia pancreática, enteritis, enteropatías, fibrosis retroperitoneal o linfedema primario, etc.) (44).
  - Trastornos consuntivos que pueden disminuir el apetito o afectar el metabolismo de los nutrientes aumentando el gasto energético (anorexia, cáncer, SIDA, Insuficiencia renal, Enfermedad Pulmonar Obstructiva crónica, insuficiencia cardíaca, entre otros) (44)
  - Condición que demande de un incremento metabólico (Traumatismos, quemaduras, procesos quirúrgicos, infecciones, hipertiroidismo, etc.) (44).
- **Desnutrición mixta o terciaria:** Este tipo de desnutrición corresponde a la unión de las dos anteriores (43).

#### Según su gravedad:

- **Desnutrición leve:** Cuando en las curvas de crecimiento, el valor puntuado se sitúa 1 a 2 desviaciones z por debajo de la media (43).
- **Desnutrición moderada:** Cuando el valor puntuado se sitúa 2 a 3 desviaciones Z por debajo de la media (43).
- **Desnutrición grave o severa:** Cuando el valor puntuado es menor a -3 desviación Z en relación a la media (43).

#### Según el tiempo de evolución:

- **Desnutrición aguda:** Se desarrolla de manera rápida como resultado de una pérdida de peso que se relaciona con etapas de deficiencia alimentaria o enfermedades (33,43).
- **Desnutrición crónica:** Ocurre como consecuencia de períodos prolongados de insuficiente ingesta de nutrientes. De acuerdo a El Centro Nacional de Estadísticas de Salud (NCHS), considera como crónica a la afección que perdura por 3 meses o más (33,43).

#### Según el tipo de carencia se clasifica en:

- **Marasmo o energético- calórica**

Es uno de los tipos de desnutrición más frecuente generado por un escaso aporte de energía el cual aparece entre los 0-24 meses de edad, entre la sintomatología y signos clínicos que se presenta es delgadez extrema, piel reseca, sin panículo adiposo, disminución del tono muscular, bradicardia, hipotensión, procesos infecciosos recurrentes debido a que el sistema inmunológico se encuentra deprimido y un evidente retraso del desarrollo y crecimiento del niño (33,43,45).

- **Kwashiorkor o energético-proteica**

Es el resultado de un insuficiente consumo de proteínas, la cual se relaciona con una excesiva pérdida de proteínas viscerales generando un déficit de albúmina en la sangre y consecuentemente una acumulación de líquidos de forma masiva y generalizada en todo el cuerpo (anasarca). Otros de los signos y síntomas es la disminución del tejido muscular, lesiones húmedas en la piel, alteraciones en el pelo y piel, rostro denominado cara de luna por el edema presente, esteatosis hepática, hepatomegalia, anorexia, retraso del crecimiento y diarrea. La desnutrición Kwashiorkor suele presentarse entre los 18-24 meses de edad (33,43,45).

- **Kwashiorkor-marasmático o mixta:**

Es la combinación de ambas condiciones clínicas, provocada por una escasa ingesta de proteínas y calorías en la que el niño puede presentar a la vez emaciación severa y edema generalizado (43).

## 2.5 Manifestaciones clínicas

Uno de los signos más visible en la desnutrición es la disminución del tejido adiposo debido al escaso consumo de calorías, macronutrientes, vitaminas y minerales, además generalmente presentan caquexia, cansancio, irritabilidad, frío, apatía, acumulación de líquidos y despigmentación del cabello (46)

- **La piel.**

La piel es reseca, áspera, poco elástica, fría, despigmentada, con lesiones descamativas, petequias y lesiones purpúricas.

- **Mucosa**

Lesiones en las encías, labios con las comisuras sangrantes y dolorosas, papilas hipertrofiadas, lengua de color purpura generada por el déficit de Vitamina B2, o roja y edematizada por déficit de ácido nicotínico.

- **Cabello**

En el cabello pueden presentarse tres tipos de cambios:

- Bandas de despigmentación de color rojizo (Signo de bandera)
- Variaciones en la textura (Frágil y quebradizo)
- Pelo escaso (Distribuido irregularmente, alopecia)
- **Tórax y miembros**

Se marcan las costillas, miembros superiores en sus partes proximales delgados y en distales edematizados.
- **Abdomen y síntomas digestivos**

Distensión abdominal causado por la ascitis y hepatomegalia. Vómito, náuseas, diarrea y pérdida del apetito.
- **Huesos**

Descalcificación ósea, deformación progresiva, piernas arqueadas y tobillos engrosados.
- **Sistema nervioso**

Falta de motivación y de respuesta a estímulos, apatía e irritabilidad. Retraso mental, dificultad en el lenguaje y memoria, falta de atención y disminución en la habilidad social (47).
- **Sistema renal**

Atrofia tubular y reducción en la concentración urinaria (48).
- **Sistema cardiovascular**

Atrofia en el musculo del miocardio en etapas tempranas y posteriormente existe un incremento del tamaño del corazón, reducción del volumen de inyección, sonidos cardiacos distantes, hipotensión arterial y pulso filiforme (48).

## 2.6 Etiología

De acuerdo a la UNICEF establece tres categorías responsables de la desnutrición: inmediatas, subyacentes y básicas

### 2.6.1 Las inmediatas

Hacen referencia a las enfermedades que el niño puede estar cursando, lo cual induce un estado de desnutrición, principalmente procesos infecciosos (enfermedades diarreicas) o la insuficiente ingesta de nutrientes (23).

## 2.6.2 Las subyacentes

Se relacionan con la inseguridad alimentaria, es decir la falta de acceso de forma regular a alimentos inocuos, nutritivos y seguros y también a la falta de acceso a atención sanitaria, agua potable y saneamientos insalubres (21,23,42).

## 2.6.3. Las básicas

Comprenden todo el entorno en el cual se encuentra el niño (económico, sociocultural político), desigualdad, pobreza y bajo nivel de educación de los padres (23,42).

## **2.7 Consecuencias**

La desnutrición puede repercutir de diversas formas en el estado de salud de los niños principalmente afectando el desarrollo psicomotor, el cual según diferentes estudios han demostrado que a pesar de un tratamiento oportuno y eficaz tiene un efecto hasta los 5 y 10 años de edad (15).

Además, la desnutrición genera retraso en el crecimiento, emaciación, carencia de nutrientes, reducción de la capacidad física por la falta de oxígeno a las células, alteraciones inmunológicas, disminución en el rendimiento intelectual comprometiendo su capacidad para aprender, su desempeño escolar y su calidad de vida (15,32,47).

El daño cerebral que se puede llegar a producir podría resultar permanente, provocando disminución de la cantidad y la función de las células gliales, entorpecimiento en el crecimiento de las dendritas, cambios en la sinaptogénesis y fallo en la mielinización, todo esto afectando a las funciones intelectuales (49).

La anemia también es una de las consecuencias de la desnutrición por la deficiencia de hierro a través de la dieta, la cual provoca una reducción importante de la coordinación motora y habilidad vocal en la etapa de escolaridad (48).

A largo plazo existe un riesgo de desarrollar enfermedades crónicas no transmisibles como Diabetes Mellitus Tipo II, Hipertensión arterial, obesidad y enfermedades coronarias. De igual manera hay una alta probabilidad de padecer síndrome metabólico, dislipidemia o aterosclerosis, a causa de una alteración de los lípidos en el organismo (49).

## **2.8 Diagnóstico**

Para determinar el estado nutricional se utilizan parámetros como medición antropométrica, examen físico, valores bioquímicos y evaluación dietética del niño.

Medición antropométrica:

Las medidas antropométricas nos sirven para conocer el grado y estado nutricional de los individuos, mediante el uso de algunas variables antropométricas:

- **Peso:** Se debe medir con la mínima cantidad de prendas, sin zapatos, en el caso de lactantes con el pañal limpio y se lo coloca acostado boca arriba en la balanza pediátrica. Si el niño puede ponerse de pie se lo coloca con los pies en medio de la báscula (45).
- **Estatura:** Para la medición se coloca al niño en el infantómetro apoyando la cabeza en la parte fija y con la ayuda de otra persona sujetar y aplastar suavemente las rodillas para que las piernas queden totalmente estiradas, se procede a deslizar la parte móvil del infantómetro y se realiza la lectura. Cuando el niño se puede poner de pie se quita los zapatos, se apega a la pared con los pies colados en una ligera V, verificando que esté apoyado a la pared cabeza, glúteos y pies, con la mirada hacia al frente se procede con la lectura de la medición. Se tiene que tener en cuenta retirar cualquier accesorio de la cabeza del niño (45).
- **Perímetro braquial:** Identificar el punto acromial (Punto ubicado en el borde superior externo del acromion) y olécranon (se ubica en la parte superior del cúbito y el extremo inferior del húmero donde se forma una bisagra para el movimiento del codo), se coloca la cinta desde el extremo de un punto al otro y se marca la mitad entre ambos, luego con la cinta rodeando el brazo en la marca señalada se hace la lectura de la medida. El brazo debe estar relajado y colgando (45).

Estos indicadores se interpretan de acuerdo a los patrones de crecimiento de la OMS que valora como debe ser el crecimiento de los niños.

- **Peso para la edad (P/E):** Este indicador nos permite controlar el crecimiento del niño, por lo cual un peso bajo para la edad indica que se está llevando una alimentación insuficiente.  
Refleja un estado de desnutrición pasado y actual sin embargo se requiere tomar en cuenta la estatura del niño para poder tener un diagnóstico certero. La desnutrición global corresponde a una deficiencia de tipo calórico y proteico (46,50).
- **Peso para la talla (P/T):** Refleja el estado nutricional actual y no es necesario conocer con exactitud la edad del niño. No se puede considerar como único indicador de diagnóstico nutricional, ya que hay que tomar en cuenta si el niño presenta edema, el peso que indica no será real, por lo que se deberá tener presente todos los parámetros que nos ayuden a determinar el estado de salud (46,50).

- Talla para la edad (T/E): Nos indica el crecimiento lineal alcanzado en relación a la edad. Nos ayuda a identificar si existe un retardo del crecimiento a causa de un inadecuado aporte de nutrientes durante un período de tiempo prolongado. Este es un buen parámetro de cronicidad y está relacionado a condiciones socioeconómicas del entorno del niño (46,50).

## Interpretación de las curvas de crecimiento

*Tabla 1- Interpretación de indicadores antropométricos, según la OMS.*

Puntuación Z	Indicadores antropométricos		
	Peso para la edad	Peso para la talla	Talla para la edad
<b>Por encima de +3</b>	Obesidad	Obesidad	Talla muy alta
<b>(+2; +3)</b>	Sobrepeso	Sobrepeso	Talla alta
<b>(+1; +2)</b>	Normal	Riesgo de Sobrepeso	Normal
<b>(-1; +1)</b>	Normal	Normal	Normal
<b>(-1; -2)</b>	Riesgo de desnutrición global	Riesgo de desnutrición aguda	Riesgo de desnutrición crónica
<b>(-2; -3)</b>	Desnutrición global moderada	Desnutrición aguda moderada	Desnutrición crónica moderada
<b>(Por debajo -3)</b>	Desnutrición global severa	Desnutrición aguda severa	Desnutrición crónica severa

*Adaptado de: Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo - Volumen 19, Número 3 (septiembre-diciembre); 2021 (51).*

## Curvas de crecimiento del Ministerio de Salud Pública del Ecuador.

### **Revisar Anexo D.**

*La interpretación de las curvas de crecimiento según el Ministerio de Salud Pública del Ecuador define la puntuación z de igual forma que la OMS con la diferencia que la puntuación de +2 a -2 es considerado normal, es decir no establece parámetros de riesgo en sus indicadores: Peso para la Edad y Talla para la Edad; y el indicador Peso para la Talla es reemplazado por el Índice de Masa corporal para la Edad. (52).*

*Los niños que presentan un valor cercano a la puntuación -2 y +2 se definen como normal, pero requiere de seguimiento.*



*Tabla 2- Interpretación de indicadores antropométricos, según el MSP.*

Puntuación Z	Peso para la edad	Talla para la edad	IMC para la edad
Por encima de +3	Obesidad	Talla muy alta	Obesidad
(+2; +3)	Sobrepeso	Talla alta	Sobrepeso
(0; +2)	Normal	Normal	Normal
(0; -2)	Normal	Normal	Normal
(-2; -3)	Desnutrición global moderada	Desnutrición crónica moderada	Emaciación
(Por debajo -3)	Desnutrición global severa	Desnutrición crónica severa	Emaciación severa

**Adaptado de:** Ministerio de Salud Pública (52).

### Examen Físico

En la valoración física se analizará si existe pérdida de grasa, musculatura o edemas a través de la palpación, explorando el músculo intercostal, tríceps y abdomen. También se verificará si existe visceromegalias, ascitis, alteraciones cutáneas o en mucosas. En este parámetro se evalúa todos los signos que presente el niño en los diferentes compartimentos del cuerpo (45). *Para complementar revisar manifestaciones clínicas en el punto 2.5.*

### Valores bioquímicos

Se evalúa proteínas plasmáticas y los siguientes componentes:

- Proteínas totales: Constituidas en un 60% por albumina y un 40% por globulinas, cuyo valor, si se encuentra altera indica que existen problemas nutricionales.

Valores de referencia normales:

- **Prematuros:** 4,2 – 7,6 g/dL
- **Recién nacido:** 4,6 – 7,4 g/dL
- **Lactantes:** 6,6,7 g/dL
- **Niños:** 6,2- 8 g/dL (53).

- Albumina: Los niveles bajos nos indica un estado de desnutrición crónica o Kwashiorkor.

*Vida media:* 14- 20 días

Valores de referencia normales:

- **Prematuros:** 3- 4,2 g/dL

- **Recién nacido:** 3,5 -5,4 g/dL
- **Lactantes:** 4,4 – 5,4 g/dL
- **Niños:** 4 – 5,9 g/dL (53).
- Prealbúmina: es un indicador más sensible que nos refleja un estado de desnutrición aguda.

*Vida media: 24 – 48 horas*

Valores de referencia normales:

- <5 días: 6 – 21 mg/ dL
- 1-5 años: 14- 30 mg/dL (53)
- Transferrina: se encuentra disminuida en un estado desnutrición, no obstante, presenta menor especificidad porque su síntesis se encuentra ligada al metabolismo del hierro

*Vida media: 4-8 días*

Valores de referencia normales:

- < a 1 año: 125 mg -270 mg/dL
- > a 1 año: 200 – 350 mg/dL (54)
- Creatinina: es el producto final de la creatinina del músculo y se relaciona con el consumo de oxígeno y músculo. Se encuentra reducida con la escasez de las proteínas en el organismo.

Valores normales de referencia:

- Recién nacidos: 0,3- 1,2 mg/dL
- Niños Lactantes: 0,2 – 0,4 mg/dL
- Niños: 0,3 – 0,7 mg/dL (55).
- BUN (Nitrógeno ureico en sangre): Es el producto final del metabolismo de proteínas, se encuentra disminuido en un estado de desnutrición o baja ingesta de proteínas.

Valores normales de referencia:

- Recién nacido a 2 años: 2 – 19 mg/dL
- 3- 12 años: 5- 17 mg/dL (54).
- Proteína transportadora de retinol: se encuentra alterada en un estado de desnutrición y posee la misma especificidad que la prealbúmina.

*Vida media: 12 horas*

*Valores referencia:*

- *Normal:* 2,6 – 7 mg/dL
- Desnutrición leve: 2-2,6 mg/dL
- Desnutrición moderada:1,5 – 2 mg/dL
- Desnutrición severa: <1,5 mg/dL (56).

- Índice creatinina/talla: Se calcula la creatinina en orina de 24 horas comparando con los valores referenciales de la creatinina para la talla, lo cual nos sirve para estimar la masa magra corporal (56,57).

$$ICT = \frac{\text{Excreción de creatina de 24 horas} \times 100}{\text{Excreción ideal de creatina de 24 horas para la talla}}$$

Si el resultado sobrepasa el 80% quiere decir que es normal, si se encuentra entre 60- 80% existe un descenso moderado de la masa muscular y un resultado por debajo de 60% señala una deficiencia grave (56).

Y para valorar la función inmunológica se toma en cuenta linfocitos e inmunoglobulinas (45).

Para determinar anemia en niños es necesario realizar las siguientes pruebas hematológicas:

- Hematocrito: Es el volumen de eritrocitos en sangre, cuyo % se encuentra reducido en estado anémico.

Valores de referencia normales:

- Recién nacido: 42 – 60%
  - 1 -29 días: 45 - 65%
  - 3 - 5 meses: 29 – 41%
  - 6 – 12 meses: 33 – 39%
  - 2 – 5 años: 34- 40% (54).
- Hemoglobina: El valor disminuido indica un estado de anemia, resultando uno de los mejores componentes para determinar la anemia.

Valores de referencia normales:

- Recién nacido: 13,5 – 19,5 g/dL
- 1-29 días: 14,5 – 22 g/dL
- 1-2 meses: 10 – 18 g/dL
- 3- 5 meses: 9,5 – 13,5 g/dL
- 6 – 12 meses: 10,5 – 13,5 g/dL
- 2- 5 años: 11,5 – 13,5 g/dL (54)

Considerando valores de:

- 11,5 – 9,5 g/dL anemia leve
  - 9,5 – 7,5 g/dL anemia moderada
  - >7,5 g/dL anemia severa (58).
- Volumen Corpuscular medio: Se refiere al volumen promedio de los eritrocitos y se puede clasificar en microcítica (valor disminuido), normocítica (valor normal), macrocítica (valor elevado) (59).

Valores de referencia normales:

- 80-95 fl (59).
- Hemoglobina Corpuscular media: Mide el contenido de hemoglobina promedio en un hematíe y se categoriza en: hipocrómica (nivel bajo), normocrómica (valor normal), hipercrómica (nivel aumentado) (59–61).

Valores de referencia normales:

- 27-31 pg/célula (59).
- Ferritina: Es un indicador de una deficiencia de hierro en el organismo, la cual se relaciona con un estado de anemia por carencia de este micronutriente (59) (61)

Valores de referencia normales:

- 7 a 142 ug/mL (62).
- Saturación de transferrina sérica: Resulta una prueba de bajo costo monetario, sin embargo, su utilidad es condicionada por los cambios del hierro sérico durante el día, procesos inflamatorios, alimentación y aquellos trastornos que pueden repercutir en los niveles de transferrina. Los niveles bajos se asocian con niveles disminuidos de hierro (61).

Valores de referencia normales:

- 20- 50 % (54).

Se complementa los exámenes con la valoración de algunos micronutrientes para determinar si existe deficiencia de los mismos.

- Vitamina A: La deficiencia de esta vitamina afecta a nivel ocular ocasionando xeroftalmia en los niños, siendo la primera causa de ceguera evitable a nivel mundial (63,64).

Valores de referencia normales:

20-100 ug/dl

- Zinc: Los niveles reducidos de zinc en niños se relaciona con retraso del crecimiento y desarrollo, una talla baja, cuadros diarreicos y disminución de apetito (65).

Valores de referencia normales:

0,78 – 2,51 ug/mL (62).

- Vitamina D: La deficiencia de esta vitamina afecta directamente a la estructura esquelética generando alteraciones en la mineralización ósea, arqueamiento en las extremidades inferiores y raquitismo (63).

Valores de 25 hidroxí vitamina D se considera:

- 15-20 ng/ml insuficiente
- <15 ng/ml indican un estado de deficiencia (63).

## Evaluación dietética

Se realiza una anamnesis alimentaria para determinar: hábitos, intolerancias o alergias alimentarias, suplementación nutricional, preferencias y aversiones alimenticias, mediante la aplicación de encuestas alimentarias que pueden ser el recordatorio de 24 horas, frecuencia de consumo o lo que el profesional de salud (nutricionista) considere apropiado (45).

## **2.9 Tratamiento nutricional**

El tratamiento nutricional es un proceso largo y complejo, el cual en la primera fase (24-48 horas) se basa principalmente en corregir los niveles de electrolitos, tratar o prevenir la hipoglucemia, tratar o prevenir la hipotermia y rehidratar al paciente, así como corregir cualquier proceso infeccioso que se haya generado de manera conjunta con el estado de desnutrición (32,66).

En la segunda fase se procede a la restauración de energía y proteína en cantidades moderadas de acuerdo al peso real del paciente y vitaminas y minerales que se administran por vía enteral o parenteral (37). Tiene una duración de una semana o se puede extender a 10 días dependiendo de la evolución del paciente y se recomienda iniciar con 75 kcal/kg/día y 1g/kg/día de proteína (44,48,67).

Después del transcurso de una semana se incrementa gradualmente el aporte de calorías a 100 kcal/kg/día y mínimo 1,5 g/kg/día de proteína y 130 ml/kg/día de líquidos y en caso de que el niño presente edema grave se limita a 100 ml/kg/día (44,48,67).

Finalmente se evoluciona a 175 kcal/kg/día y 4 g/kg/día de proteína (44).

## Tratamiento nutricional según la OMS

Se debe brindar un tratamiento oportuno dividido en dos fases de estabilización y rehabilitación:

### *Estabilización (Días 1-2)*

#### **1. Corregir el estado de hipoglicemia:**

- En estado consciente: Si en la prueba de Dextrostix el resultado indica una glucosa menor a 54mg/dl se debe suministrar un bolo de 50 ml de solución de sacarosa o glucosa al 10% por vía oral o sonda nasogástrica (48).
- En estado inconsciente: A través de vía intravenosa 5ml/kg de glucosa estéril al 10%, continuando con 50 ml de glucosa o sacarosa al 10% por sonda nasogástrica (48).

2. **Deshidratación:** Administrar 5 ml/kg de ReSoMal cada 30 minutos por 2 horas mediante vía oral o sonda nasogástrica (48).

Seguido de 5-10 ml/kg/hora en las siguientes 4-10 horas, esta cantidad puede variar según las deposiciones del niño, vómito y nivel de apetencia (48).

Deshidratación moderada: 20 ml/kg/día durante dos horas por vía oral o nasogástrica. Si disminuyen los signos de deshidratación reducir a 10 ml/kg/hora hasta que desaparezcan y continuar con dosis de prevención (68).

Deshidratación grave: 20 ml/kg/hora durante una hora a través de vía oral o nasogástrica, si los signos se reducen mantener 20 ml/kg/hora durante dos horas y disminuir a 10 ml/kg/hora hasta desaparición de signos (68).

Prevención: Después de cada deposición

- Niños con un peso >5 kg = 25 ml
- Niños con un peso de 5-9kg =50ml
- Niños con un peso de 10-19kg = 100ml (68).

ReSoMal (Rehydration Solution for Malnutrition) oral: Son sales de rehidratación con bajo contenido de potasio y de sodio cuya composición en un litro es la siguiente:

- Glucosa: 55 mmol/l
- Sacarosa:73 mmol/l
- Sodio: 45 mmol/l
- Potasio:40mmol/l
- Cloruro:70 mmol/l
- Citrato 7 mmol/l
- Magnesio 3 mmol/l
- Zinc: 0,3 mmol/l
- Cobre; 0,045 mmol/l
- Osmolaridad: 294 mEq/l (68).

Cada sobre contiene 84 gramos de polvo que se recomienda disolver en 2 litros de agua segura (48,68).

*Estabilización y rehabilitación (Días 1- Semana 6)*

1. Electrolitos: Suplementación con potasio 3-4 mmol/kg/día, con magnesio 0,4-0,6 mmol/kg/día (48).
2. Alimentación prudente: Pequeñas tomas constantes con alimentos de baja osmolaridad y con bajo contenido de lactosa (48).

Requerimiento calórico 100 kcal/kg/día, 1-1,5 g de proteínas/kg/día y 130 ml/kg/día de líquidos, si presenta edema grave reducir a 100 ml/kg/día (48).

3. El hierro se administra a partir de la Semana 2 al iniciar la fase de REHABILITACIÓN (48). También se puede estimar el requerimiento calórico con las fórmulas de la OMS.

**Tabla 3- Fórmulas de requerimiento calórico, según la OMS.**

Edad	Niños	Niñas
0- 3 años	$(60.9 \times P) - 54$	$(61 \times P) - 51$
3-10 años	$(22,7 \times P) + 495$	$(22,5 \times P) + 499$

(69,70).

Y el aporte de macronutrientes corresponde a:

- **Proteína:** 10-15% (65% Alto valor biológico)
- **Grasa:** 30-35%
- **Carbohidratos:** 50-60 % (90% complejos y 10% simples) (71).

**Suplementación con micronutrientes:**

Las vitaminas y minerales que a continuación se describen son aquellas que los niños con estado de desnutrición pueden presentar deficiencia, por lo que se necesita su suplementación para poder mejorar su condición nutricional.

**Tabla 4- Recomendaciones de dosis para suplementar micronutrientes en desnutrición crónica infantil.**

Micronutriente	Cantidad
<b>Hierro (Elemental)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Anemia leve a moderada:</b> 3mg/kg/día (1-2 dosis)</li> <li>▪ <b>Anemia grave:</b> 4-6 mg/kg/día (3 dosis)</li> </ul>
<b>Vitamina A</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ &lt;6 meses: 1500 UI/día</li> <li>▪ 6 meses – 3 años: 1500- 2000 UI/día</li> <li>▪ 4-6 años: 2500 UI/día</li> </ul>
<b>Vitamina D</b>	75-15 ug/día
<b>Vitamina C</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1-3 años: 400 mg</li> <li>▪ 4-8 años: 650 mg</li> </ul>
<b>Zinc</b>	2mg/kg/día
<b>Ácido fólico</b>	0,4 – 1 mg/día
<b>Cobre</b>	0,3mg/kg/día

(61,65,72,73)

## 2.10 Educación nutricional a la familia

**Tabla 5- Educación nutricional para los familiares del niño en estado de desnutrición crónica y su prevención.**

Recomendaciones nutricionales para mejorar el estado nutricional del infante:	Recomendaciones nutricionales para prevenir un estado de desnutrición infantil:
<p>Brindarle alimentos proteicos de alto valor biológico como: pollo, pavo, carne de res, pescado, huevo.</p>	<p>La práctica de lactancia materna exclusiva nos permite garantizar el aporte adecuado de nutrientes que necesita el niño para mantener un adecuado desarrollo y crecimiento</p>
<p>Ofrecer alimentos con alto contenido de hierro como: carne de res, hígado de res, pollo, hígado de pollo, pavo, pescado, yema de huevo, lenteja, fréjol, garbanzos, espinaca, etc.; es importante combinarlos con fuentes de vitamina C para mejor su absorción (kiwi, naranja, fresas, brócoli, pimiento rojo, verde y amarillo, perejil, arándanos, tomate, mango, toronja, limón, sandía, coliflor, camote anaranjado, etc.).</p> <p>Además, se debe considerar evitar combinarlos con alimentos con alto contenido de calcio como: lácteos (leche, yogurt, queso), sardina, chocho; cafeína (café y té), fibra (cereales integrales), se recomienda consumirlos en otro tiempo de comida.</p>	<p>Proporcionar una alimentación balanceada incluyendo alimentos naturales y frescos (todos los grupos: cereales y derivados, frutas y verduras, carnes, pescados, huevo, lácteos y grasas saludables), evitando los productos procesados y ultra procesados.</p>
<p>Brindar alimentos que contengan gran cantidad de Zinc como: pollo, carne de res, carne de cerdo, productos lácteos, pescado, lentejas, frejoles, garbanzos, arvejas, almendras, cereales integrales.</p>	<p>El uso de agua segura (potable) para la elaboración de las preparaciones y consumo de la misma.</p>
<p>Ofrecer fuentes de vitamina A como, por ejemplo: Camote anaranjado, calabaza (zapallo), col, espinaca, brócoli, mango, papaya, melón, hígado de pollo, yema de huevo, leche desnatada enriquecida, aceite de hígado de bacalao.</p>	<p>Correcto lavado y desinfección de los alimentos.</p>
<p>Darle a través de la alimentación fuentes de calcio como: Productos lácteos, sardina, chocho, col, nabo, salmón, almendras, nueces, semillas de girasol, semillas de sésamo.</p>	<p>Separar alimentos crudos de cocidos para evitar contaminarlos.</p>



<p>Brindar alimentos con alto contenido de Vitamina D, puesto que ayuda a la absorción del calcio como pescados azules (atún fresco, salmón, trucha, sardina, boquerón, arenque, bonito, caballa), aceite de hígado de bacalao, leche, huevos, hígado de res.</p>	<p>Acudir a centros de atención sanitaria para control de peso y talla del niño.</p>
<p>Realizar preparaciones con mayor densidad energética añadiendo: leche, queso, aceite de oliva, harinas de arveja, cebada, haba, mantequilla de maní o almendras.</p>	<p>Cumplir con los esquemas de vacunación.</p>
<p>Lavar, desinfectar y cocinar bien los alimentos.</p>	<p>Si el niño presenta poco apetito animarlo y tratar de persuadirlo para que trate de comer y si en caso que no lo hace ofrecer después.</p>
<p>Si el niño es menor a dos años continuar con lactancia materna y complementarla con la alimentación.</p>	
<p>Procurar mantener una buena presentación con diferentes colores y texturas.</p>	
<p>Evitar distracciones al momento de comer.</p>	

(46,61,63,74–76)

## 2.11 Esquema de suplementación por parte del Ministerio de Salud Pública del Ecuador.

### Suplementación con Chispaz

Chispaz es una mezcla de micronutrientes en polvo de Hierro encapsulado (cubierta lipídica, que imposibilita que se disuelva en las comidas, impidiendo alteraciones en el sabor, color y olor de las mismas), Zinc, Ácido fólico, Vitamina A y C (77)

Un sobre de Chispaz es equivalente a 1 g

Formulación:

**Tabla 6- Fórmula de un sobre de chispaz.**

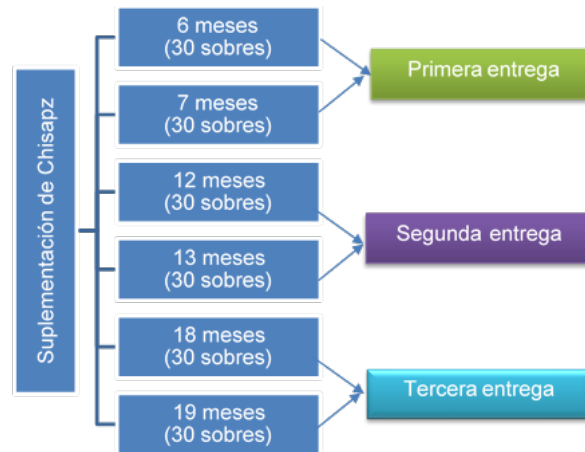
Micronutrientes	Contenido
Hierro	12,5 mg
Zinc	5 mg
Ácido fólico	160 ug
Vitamina A	300 ug RE
Vitamina C	30 mg

**Fuente:** (Ministerio de Salud Pública, Normas, protocolos y consejería para la suplementación con micronutrientes) (77).

A partir de los 6 meses de edad se procede con la suplementación de 60 sobres en 60 días, es decir uno por día, lo cual ayudara a la prevención de anemia por déficit de hierro, diarreas o problemas gastrointestinales por déficit de zinc y pérdida de la visión o ceguera por déficit de vitamina A (77,78).

Los sobres Chispaz se entregan únicamente en establecimientos de salud del Ministerio de Salud Pública a los 6 meses de edad del niño/a se entregan 30 sobres y los 30 sobres restantes en segundo encuentro, con el objetivo de mantener un control de la ingesta del suplemento. La suplementación se debe realizar a los 6,12 y 18 meses de la edad del niño/a (77,78).

*Figura 1.- Períodos de entrega de la suplementación Chispaz*



### Forma de administración de Chispaz

1. Lavado correcto de manos con agua y jabón.
2. Colocar el sobre de Chispaz en una porción (2 cdas) de la preparación del infante que se ha realizado con debidas condiciones de higiene.
3. Mezclar bien la preparación con el contenido del sobre y dar al niño/a (77).

Algunas recomendaciones al momento de administrar:

- Se debe administrar con una de las tres comidas principales del niño, preferiblemente cuando sienta más hambre, a una temperatura aceptable.
- Colocar el sobre en la cantidad de comida que seguramente el niño va a ingerir.
- Evitar agregar el sobre en líquidos para que el contenido del sobre no se quede en el recipiente.
- Se debe ingerir la preparación o los alimentos durante 30 minutos una vez colocado el sobre, puesto que pasado ese tiempo los alimentos se oscurecerán.
- No se puede compartir la comida del niño en la cual se colocó el sobre, debido a que tiene la cantidad exacta que el niño requiere.
- En caso de no haber dado un sobre en un día por olvido u otro motivo, continuar con la administración como se ha indicado y al finalizar administrar la dosis faltante.
- Dos horas después o antes de ingerir Chispaz no se debe dar aguas aromáticas, ya que puede interferir con la biodisponibilidad de los micronutrientes (77).

Algunos de los efectos adversos que puede provocar el consumo de Chispaz es constipación o diarrea (78).

### Suplementación con Vitamina A.

La suplementación se puede dar a través de dos métodos:

1. Chispaz con un equivalente de 999 UI de retinol (77).

2. Mega dosis semestrales para la edad que se indican a continuación:

- Niños menores a 6 meses que no reciban lactancia materna o sustitutos fortificados con vitamina A. Un mega dosis de 50.000 UI (77).
- Niños/as de 6 a 12 meses hospitalizados con desnutrición, infecciones diarreicas, respiratorias, se administrará una sola dosis de 100.000 UI a través de vía oral. El niño no puede haber recibido suplementación en los últimos 30 días (77).
- Niños/as de 12 a 59 meses hospitalizados con desnutrición, infecciones diarreicas, respiratorias, se administrará una única dosis de 200.000 UI. De igual forma no puede haber recibido suplementación en los últimos 30 días (77).

Suplementación con Zinc para el tratamiento de diarrea o talla baja en niños/as.

**Se administra la dosis 1 vez al día durante 14 días.**

**Tabla 7- Dosis recomendada de suplemento de Zinc en casos de diarrea.**

Si el niño/a presenta diarrea se recomienda administrar:		Tableta dispersable de 20 mg de Zinc Dispersar en 5ml de leche materna o agua potable.	Jarabe de Zinc 20mg/5ml
Edad	Dosis		
2- 5 meses	10 mg	½ tableta	2.5 ml
>= 6 meses	20 mg	1 tableta	5 ml

**Fuente:** (Ministerio de Salud Pública, Dirección Nacional de Normatización-MSP. Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia (AIEPI)) (48).

**Se administra la dosis 1 vez al día por 3 meses.**

**Tabla 8- Dosis recomendada de suplemento de Zinc en Desnutrición crónica**

Si el niño/a de 6 a 23 meses presenta talla baja.		Tableta dispersable de 20 mg de Zinc Dispersar en 5ml de leche materna o agua potable.	Jarabe de Zinc 20mg/5ml
Edad			
6 meses a <2 años		½ tableta (10mg)	2.5 ml

**Fuente:** (Ministerio de Salud Pública, Dirección Nacional de Normatización-MSP. Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia (AIEPI)) (48).

Si el niño/a presenta talla baja (desnutrición crónica) y diarrea iniciar el tratamiento con la dosis que indica en el cuadro en caso de diarrea y posteriormente la dosis para talla baja (48).

La suplementación con zinc debe ser distante de las comidas, de preferencia antes de ir a dormir (48).

## **2.12 Pronóstico**

El pronóstico de la desnutrición crónica infantil dependerá de la causa de la enfermedad y de la duración de la misma; resultando favorable si el niño recibe una intervención multidisciplinaria de forma temprana para la corrección de deficiencias nutricionales; o un pronóstico negativo relacionado con retraso en el desarrollo y crecimiento y disfunción del sistema inmune (79).

## Capítulo III

### 3.1 Objetivo General

Determinar la prevalencia de desnutrición crónica en niños menores a cinco años que acudieron al centro de salud Carlos Elizalde de la parroquia Yanuncay en el período 2020 y 2021.

### 3.2 Objetivos Específicos

- Caracterizar a la población de estudio de acuerdo al sexo, edad, nacionalidad y estado nutricional.
- Determinar la prevalencia de niños menores a cinco años con desnutrición crónica infantil durante el periodo 2020 y 2021 mediante estadística descriptiva.
- Asociar el estado nutricional con las variables de sexo, edad y nacionalidad.

## Capítulo IV

### 4.1 Tipo de estudio

Se realizó un estudio de alcance descriptivo cuantitativo, diseño no experimental y de corte transversal.

### 4.2 Área de estudio

El proyecto de investigación se realizó en el establecimiento de salud N°4 correspondiente al primer nivel de atención de salud del Ministerio de Salud Pública- Centro de Salud Carlos Elizalde, ubicado en la parroquia Yanuncay del Cantón Cuenca- provincia del Azuay.

### 4.3 Universo y muestra

**4.3.1. Universo:** La población de estudio fue 1521 niños menores a cinco años que acudieron al Centro de Salud Carlos Elizalde en el período 2020 y el 2021.

**4.3.2. Muestra:** 248 niños menores a cinco años que fueron atendidos en el centro de salud Carlos Elizalde en el período 2020 y el 2021.

**4.3.3. Tipo de muestreo:** No probabilístico por conveniencia, que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.

### 4.4 Criterios de inclusión y exclusión

#### 4.4.1. Criterios de inclusión

- Niños y niñas menores a cinco años que hayan sido diagnosticados con desnutrición crónica en el centro de salud Carlos Elizalde en el período 2020 y el 2021.

#### 4.4.2. Criterios de exclusión

- Niños menores a cinco años diagnosticados normal, desnutrición aguda, sobrepeso u obesidad en el período 2020 y el 2021.
- Niños mayores a cinco años de edad.

### 4.5 Variables

#### 4.5.1. Variables dependientes

- **Estado nutricional:** Cualitativa, ordinal. Desnutrición/Riesgo de desnutrición/Normal/Riesgo de sobrepeso/Sobrepeso/Obesidad.

#### 4.5.2. Variables independientes

- **Sexo:** Cualitativa, nominal dicotómica. Masculino/Femenino.

- **Edad:** Cuantitativa, numérica continua. Medida en años y meses.
- **Nacionalidad:** Cualitativa, politómica, nominal. Ecuatoriano(a)/ venezolano(a)/Otro(a).
- **Peso:** Cuantitativa, numérica continua. Medido en kilogramos (kg).
- **Talla:** Cuantitativa, numérica continua. Medida en centímetros.
- **Longitud-Talla/Edad:** Cualitativa, ordinal. Diagnóstica Desnutrición crónica.

#### 4.5.1.1 Interpretación de indicadores de Evaluación del Estado nutricional según la Talla para la Edad.

- (Por encima de +3) **Talla muy alta**
- (+2; +3) **Talla alta**
- (+1; +2) **Normal**
- (-1; +1) **Normal**
- (-1; -2) **Riesgo de desnutrición crónica**
- (-2; -3) **Desnutrición crónica moderada**
- (Por debajo -3) **Desnutrición crónica severa** (51).

#### 4.5.3. Operacionalización de variables (Véase en el Anexo D)

### 4.6. Métodos Técnicas e Instrumentos para recolección de datos

**4.6.1. Método:** Estudio de alcance descriptivo, cuantitativo, retrospectivo que evaluó la prevalencia de desnutrición en niños menores a cinco años de los períodos 2020 y 2021.

**4.6.2. Técnicas:** Análisis estadístico de los datos obtenidos de la base de datos del centro de salud “Carlos Elizalde”, cuyo procedimiento requirió de una limpieza y filtración previa, considerando las variables a estudiar.

Para garantizar el anonimato de la base de datos brindada por el centro de salud Carlos Elizalde, se otorgó un código al paciente con la intención de salvaguardar su identidad.

**4.6.3. Instrumento:** Programa de análisis estadístico Microsoft Excel (Base de datos de Atención del Centro de Salud “Carlos Elizalde”) **Véase en el Anexo E.**

#### 4.6.4. Procedimientos:

**Autorización:** Se pidió la autorización escrita de la directora del centro de salud “Carlos Elizalde”, la Dra. Fernanda Jerves. El estudio inició a partir de la aprobación del Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos y del Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Médicas.



**Capacitación:** A partir del contenido en nutrición y estadística concernientes al tema de investigación

**Supervisión:** El presente estudio fue supervisado por la Master Nathalia Sánchez, directora del proyecto de investigación

#### 4.7 Tabulación y análisis

El procesamiento de la información se realizó a través de la tabulación de datos en el programa Microsoft Excel. El análisis estadístico se desarrolló en el programa SPSS V21 usando estadística descriptiva. Para las variables cuantitativas se usó medidas de tendencia central como media, mediana y moda y medidas de dispersión como desvío estándar y varianza; mientras que para las variables cualitativas se empleó tablas de frecuencia y porcentajes; finalmente para la asociación de variables se utilizó la prueba de Chi cuadrado.

#### 4.8 Aspectos

El proyecto de investigación tendrá en cuenta los principios bioéticos, presentando datos reales y confiables, sin exponer información que comprometa o vulnere la integridad de la población, además contó con la aprobación del Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos y del Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca y la aprobación de la directora del Centro de salud previo al proceso de recopilación de datos. Dicha información será utilizada sólo con fines académicos, no será divulgada y respetará el principio de confidencialidad.

**4.1.1. Principio de confidencialidad:** Los datos recolectados serán totalmente confidenciales, no serán divulgados con fines de lucro, y su uso es de forma exclusiva para el presente estudio. La información será manipulada únicamente por la investigadora y directora del proyecto y estará protegida mediante un código asignado a cada niño para no exponer su identidad.

**4.1.2. Conflicto de intereses:** la autora declara no tener ningún tipo de conflicto de intereses.

**4.1.3. Balance riesgo – beneficio:** dentro de los riesgos que pueden existir está la filtración de los datos; sin embargo, con el fin de evitar dicha problemática las únicas personas autorizadas para emplear la información son la autora y la directora del proyecto de investigación. Además, para disminuir este riesgo la información se almacenó exclusivamente en un dispositivo USB.

El beneficio será principalmente para el Centro de Salud Carlos Elizalde debido a que conocerán el porcentaje de malnutrición de los niños menores a cinco años que acudieron en el período 2020 y 2021, lo cual servirá para replantear las estrategias de prevención,

educación alimentario- nutricional y tratamiento; y así llevar un seguimiento oportuno de los infantes.

De igual forma se ven beneficiados los distintos profesionales de salud, puesto que al tener una perspectiva más clara de la problemática pueden reestructurar su método de tratamiento y seguimiento para mejorar el estado nutricional de los niños que acuden a consulta.

A su vez dicho proceder tendrá un impacto positivo en la salud y calidad de vida de los niños, al implementar nuevas líneas de tratamiento y prevención, con mayor alcance en esta población.

Y finalmente la sociedad también se verá beneficiada al haber un tratamiento óptimo y campañas de prevención y concientización, reduciendo las complicaciones de la malnutrición a mediano y largo plazo, lo cual repercutirá de manera directa en la economía de las familias, del estado, así como en el entorno familiar, mejorando el vínculo y de igual manera en su proceso de aprendizaje y desempeño escolar.

Capítulo V  
Resultados y Tablas

5.1 Distribución de la población de niños menores a cinco años según el estado nutricional en los años 2020 y 2021.

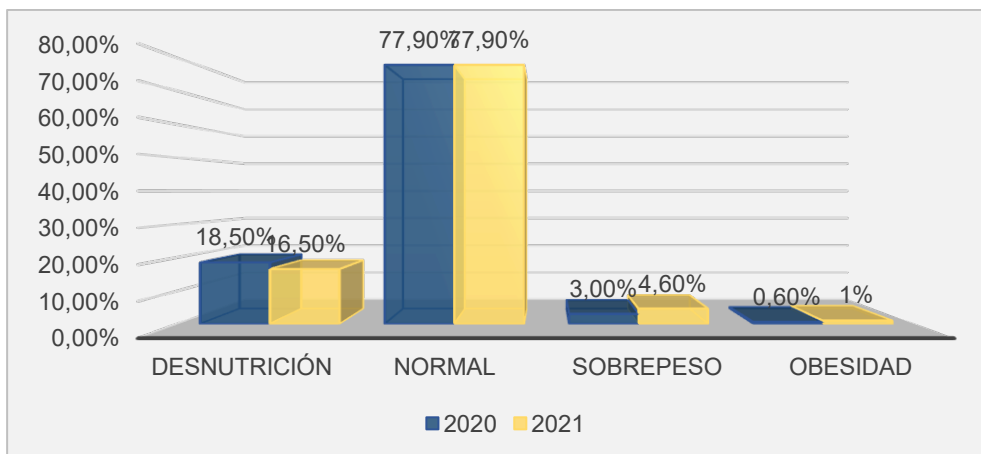
Tabla 9- Distribución según el estado nutricional de los niños menores a cinco años que acudieron al centro de Salud “Carlos Elizalde” en el período 2020 y 2021.

ESTADO NUTRICIONAL				
	2020		2021	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
<b>Desnutrición</b>	149	18,5%	118	16,5%
<b>Normopeso</b>	628	77,9%	557	77,9%
<b>Sobrepeso</b>	24	3,0%	33	4,6%
<b>Obesidad</b>	5	0,6%	7	1%
<b>Total</b>	806	100,0	715	100,0

Fuente: base de datos del Centro de Salud “Carlos Elizalde”

Elaborado por: autora

Figura 2- Distribución según el estado nutricional de los niños menores a cinco años que acudieron al centro de Salud “Carlos Elizalde” en el período 2020 y 2021.



**Análisis:** De la población de niños menores a cinco años que acudieron al Centro de Salud “Carlos Elizalde” se muestra que el 77,90 % presento un estado nutricional de Normopeso en el 2020 y de igual forma un 77,90% en el 2021; en cuanto al estado de desnutrición se observa un descenso de un 2% del año 2020 (18,50%) al 2021 (16,50%); con respecto al sobrepeso hubo un incremento de 1,60% de niños con sobrepeso (3,00%) en el 2020 y 4,60% en el 2021 y finalmente una ligera elevación de 0,40% del 2020 al 2021 de niños con estado de obesidad.

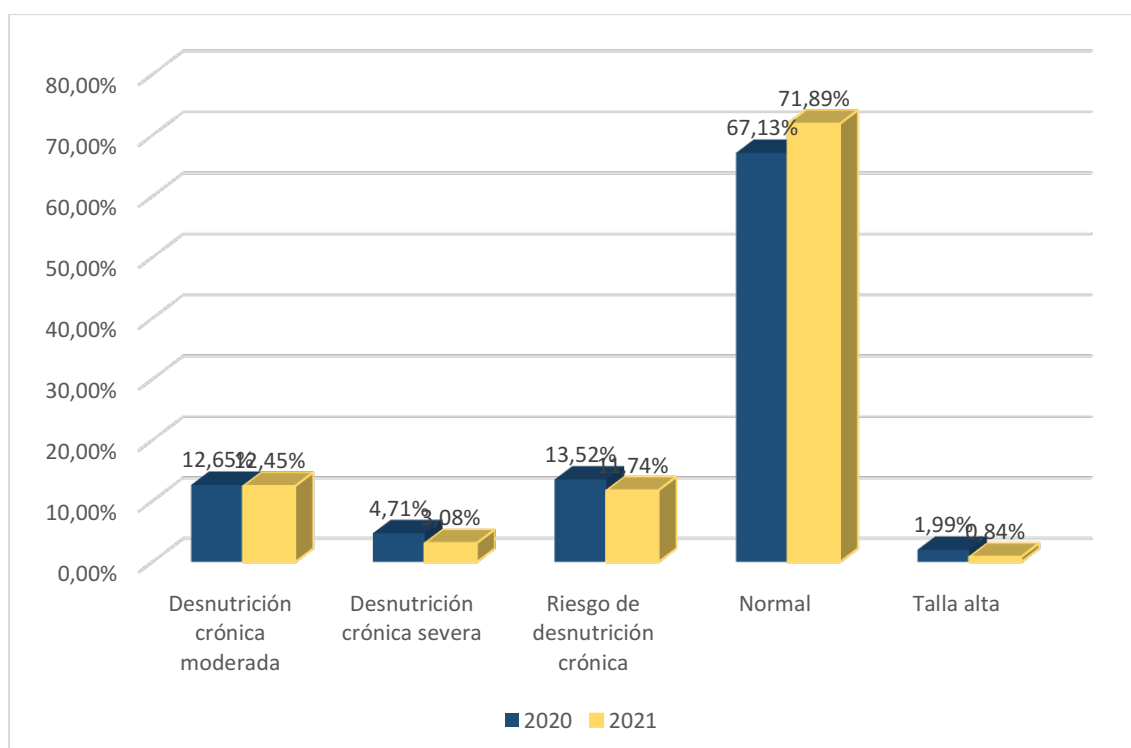
**Tabla 10- Distribución según el indicador Talla para la Edad de los niños menores a cinco años que acudieron al centro de Salud “Carlos Elizalde” en el período 2020 y 2021.**

TALLA/EDAD				
	2020		2021	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
<b>Desnutrición crónica moderada</b>	102	12,65 %	89	12,45%
<b>Desnutrición crónica severa</b>	38	4,71 %	22	3,08%
<b>Riesgo de desnutrición crónica</b>	109	13,52%	84	11,74%
<b>Normal</b>	541	67,13%	514	71,89%
<b>Talla alta</b>	16	1,99%	6	0,84%
<b>Total</b>	806	100,0 %	715	100,0%

**Fuente:** base de datos del Centro de Salud “Carlos Elizalde”

**Elaborado por:** autora

**Figura 3.- Distribución según el indicador Talla para la Edad de los niños menores a cinco años que acudieron al centro de Salud “Carlos Elizalde” en el período 2020 y 2021.**



**Análisis:** En cuanto a la talla/edad de los niños menores a 5 años que acudieron al centro de salud Carlos Elizalde podemos apreciar que el 67,13% tuvo una talla para la edad “Normal” en el 2020 y un 71,89% en el 2021; seguido por un estado de riesgo de desnutrición crónica de 13,52 % en el 2020 y 11,74% en el 2021. Se observó una mínima reducción del porcentaje de niños con desnutrición crónica moderada del 0,20% entre el año 2020 y 2021; con respecto al porcentaje de desnutrición crónica severa en el año 2020 fue de 4,71% y 3,08% en el año 2021, disminuyendo 1,63% puntos porcentuales respectivamente y como dato adicional se pudo apreciar un pequeño porcentaje de niños que mostraron talla alta para su edad, 1,99% en 2020 y 0,84% en 2021.

## 5.2 Distribución de los niños menores a cinco años con diagnóstico de desnutrición crónica en los años 2020 y 2021.

**Tabla 11- Distribución según el sexo de los niños menores a cinco años con desnutrición crónica que acudieron al centro de Salud “Carlos Elizalde” en los años 2020 y 2021.**

SEXO				
	2020		2021	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
<b>Hombre</b>	79	56,4%	58	52,3%
<b>Mujer</b>	61	43,6%	53	47,7%
<b>Total</b>	140	100,0%	111	100,0%

**Fuente:** base de datos del Centro de Salud “Carlos Elizalde”

**Elaborado por:** autora

**Análisis:** En la presenta tabla se observa la distribución por sexo de los niños menores a cinco años diagnosticados con desnutrición crónica; un 56,4% corresponde al sexo masculino y un 43,6% al sexo femenino en el 2020; de igual forma en el 2021 con mayor porcentaje en el sexo masculino 52,3% y 47,7% el femenino.

**Tabla 12- Distribución según la nacionalidad de los niños menores a cinco años con desnutrición crónica que acudieron al centro de Salud “Carlos Elizalde” en los años 2020 y 2021.**

Nacionalidad				
	2020		2021	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje

<b>Ecuatoriano</b>	135	97%	109	98,2%
<b>Venezolano</b>	2	1%	2	1,8%
<b>Otro</b>	3	2%	0	0,0%
<b>TOTAL</b>	140	100%	111	100,0%

**Fuente:** base de datos del Centro de Salud “Carlos Elizalde”

**Elaborado por:** autora

**Análisis:** En la tabla N°12 se muestra el porcentaje de niños desnutridos crónicos de acuerdo a su nacionalidad, perteneciendo el 97% a ecuatorianos, el 1% venezolanos y el 2% a otras nacionalidades (norteamericanos y colombianos) en el 2020 y en el 2021 el 98,2% eran ecuatorianos y tan solo un 2% de procedencia venezolana.

### 5.3 Variables cuantitativas

**Tabla 13- Distribución según el grupo etario de los niños con desnutrición crónica que acudieron al centro de Salud “Carlos Elizalde” en los años 2020 y 2021.**

Edad Años/meses		2020		2021	
		Lactante 0-2,11	Preescolar 3-4,11	Lactante 0-2,11	Preescolar 3-4,11
N	Válido	112	28	88	23
	Perdidos	0	0	0	0
Media		,87	3,90	1,04	3,79
Mediana		,75	4,05	,70	3,70
Moda		,00	4,10	,00	3,10
Desv. estándar		,84	,49	,97	,55

**Fuente:** base de datos del Centro de Salud “Carlos Elizalde”

**Elaborado por:** autora

**Análisis:** En la tabla N°5 se observa que en el 2020 el promedio de las edades del grupo de lactantes fue de 0,87 años (10 meses) y en el grupo de preescolares fue de 3,90 años (3 años 11 meses); el 50% de los lactantes tuvieron una edad menor o igual a 0,75 años (9 meses) y el 50% de los preescolares tuvieron una edad menor o igual a 4,05 años (4 años 0 meses); la edad más frecuente en los lactantes fue de 0,00 años (recién nacidos) y en el grupo de preescolares fue 4,10 años (4 años 1 mes); y por otra parte la desviación estándar de las edades del grupo de lactantes con respecto a su media fue de 0,84 años en promedio y en los preescolares fue de 0,49 años en promedio.

En cuanto al año 2021 se pudo evidenciar algunos cambios en las medidas de tendencia central, siendo el promedio de las edades del grupo de lactantes 1,04 años (1 año 0 meses) y en el grupo de preescolares 3,79 años (3 años 9 meses); el 50% de los lactantes tuvieron una edad menor o igual a 0,70 años (8 meses) y el 50% de los preescolares tuvieron una edad menor o igual a 3,70 años (3 años 8 meses) y la edad más frecuente en los lactantes fue de 0,00 años (recién nacidos), en el grupo de preescolares fue 3,10 años (3 años 1 mes) y finalmente la desviación estándar de las edades del grupo de lactantes con respecto a su media fue de 0,97 años en promedio y en los preescolares fue de 0,55 años en promedio.

**Tabla 14- Distribución según el peso en kilogramos de los niños con desnutrición crónica que acudieron al centro de Salud “Carlos Elizalde” en los años 2020 y 2021.**

		PESO	
		2020	2021
N	Válido	140	111
	Perdidos	0	0
Media		8,179	8,622
Mediana		8,450	8,700
Moda		2, 5a	15,0
Desv. estándar		4,2097	3,9354

**Fuente:** base de datos del Centro de Salud “Carlos Elizalde”

**Elaborado por:** autora

**Análisis:** En la tabla N°14 se observa que en el 2020 el promedio del peso de niños con desnutrición crónica fue de 8,179 kg; el 50% de los niños en estado de desnutrición crónica tuvieron un peso menor o igual a 8,450 kg; y el peso con mayor frecuencia en los niños con DC fue de 2,5 kg y por otra parte en promedio, el peso de los niños con desnutrición crónica se desvía de la media aproximadamente 4,2097 kg.

En cuanto al año 2021 se pudo observar algunas variaciones en las medidas de tendencia central, con un promedio del peso de los niños con desnutrición crónica de 8,622 kg; el 50% del peso de los niños con DC fue menor o igual a 8,700 kg; el peso más frecuente fue de 15 kg y finalmente la desviación estándar del peso de los niños en estado DC con respecto a su media fue de 3,93 kg en promedio.

**Tabla 15- Distribución según la talla en centímetros de los niños con desnutrición crónica que acudieron al centro de Salud “Carlos Elizalde” en los años 2020 y 2021**

TALLA
-------

		2020	2021
N	Válido	140	111
	Perdidos	0	0
Media		68,684	70,595
Mediana		70,000	73,600
Moda		48,0	85,0
Desv. estándar		16,6080	16,5688

**Fuente:** base de datos del Centro de Salud “Carlos Elizalde”

**Elaborado por:** autora

**Análisis:** En la tabla N°15 se muestra que en el 2020 el promedio de la talla de los niños con desnutrición crónica fue de 68,684 cm; el 50% de los niños en estado de desnutrición crónica tuvieron una talla mayor o igual a 70 cm; y la estatura con mayor frecuencia en los niños con DC fue de 48 cm. Además, en promedio, la talla de los niños con desnutrición crónica se desvía de la media aproximadamente 16,6080 cm.

Con respecto al año 2021 se pudo identificar algunos cambios, el promedio de la talla de los niños con desnutrición crónica fue de 111 cm; el 50% de la talla de los niños con DC fue mayor o igual a 73,600 cm; la talla con más frecuencia fue de 85 cm y finalmente la desviación estándar de la talla de los niños en estado DC con respecto a su media fue de 16,5688 en promedio.

#### 5.4 Tablas de asociación de variables

**Tabla 16- Cruzada- Asociación de la variable sexo con la variable talla para la edad de los niños con desnutrición crónica que acudieron al centro de Salud “Carlos Elizalde” en el año 2020.**

Tabla cruzada SEXO*TALLA/EDAD 2020				
		TALLA/EDAD		Total
		Desnutrición crónica moderada	Desnutrición crónica severa	
SEXO	Hombre	54	25	79
	Mujer	48	13	61
Total		102	38	140

H<sub>a</sub>: Sexo y talla para la edad 2020 son variables dependientes.

H<sub>o</sub>: Sexo y talla para la edad 2020 no son variables dependientes.



**Tabla 17- Pruebas de Chi-cuadrado.**

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,859a	1	,173		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	1,373	1	,241		
Razón de verosimilitud	1,888	1	,169		
Prueba exacta de Fisher				,186	,120
N de casos válidos	140				
a. 0 casillas (.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 16.56.					
b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2					

**Fuente:** base de datos del Centro de Salud “Carlos Elizalde”

**Elaborado por:** autora

**Análisis:** Según la tabla N°17 Pruebas de Chi-cuadrado, se observa que la significación asintótica (bilateral) es de ,173 > 0,05 no se rechaza la H<sub>0</sub>: Sexo y Talla para la edad no son variables dependientes. Y se rechaza la H<sub>a</sub> Sexo y talla para la edad 2020 son variables dependientes.

**Tabla 18- Cruzada- Asociación de la variable edad en años y meses con la variable talla para la edad de los niños con desnutrición crónica que acudieron al centro de Salud “Carlos Elizalde” en el año 2020.**

Tabla cruzada EDAD AÑOS/MESES*TALLA/EDAD 2020				
		TALLA/EDAD		Total
		Desnutrición crónica moderada	Desnutrición crónica severa	
EDAD AÑOS/MESES	,00	16	7	23
	,10	10	5	15
	,20	3	5	8
	,30	2	0	2
	,40	1	0	1
	,50	2	0	2

	,60	0	1	1
	,70	3	1	4
	,80	4	0	4
	,90	2	0	2
	1,00	1	0	1
	1,10	6	3	9
	1,11	2	0	2
	1,20	0	1	1
	1,30	2	0	2
	1,40	7	1	8
	1,50	2	2	4
	1,60	1	0	1
	1,70	1	0	1
	1,80	4	0	4
	1,90	2	1	3
	2,00	1	0	1
	2,10	1	0	1
	2,11	0	1	1
	2,20	1	1	2
	2,30	0	2	2
	2,50	2	0	2
	2,70	2	0	2
	2,80	1	0	1
	2,90	1	1	2
	3,10	1	0	1
	3,11	1	1	2
	3,30	2	0	2
	3,40	2	0	2
	3,50	2	0	2
	3,70	2	0	2
	3,80	1	0	1
	4,00	2	0	2
	4,10	3	0	3
	4,11	2	0	2

	4,20	1	1	2
	4,30	2	0	2
	4,40	1	1	2
	4,50	0	1	1
	4,80	0	2	2
Total		102	38	140

H<sub>a</sub>: Edad en años y meses y talla para la edad 2020 son variables dependientes.

H<sub>o</sub>: Edad en años y meses y talla para la edad 2020 no son variables dependientes.

**Tabla 19- Pruebas de chi-cuadrado.**

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	49,638a	44	,259
Razón de verosimilitud	60,550	44	,049
N de casos válidos	140		

a. 84 casillas (93.3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .27.

**Fuente:** base de datos del Centro de Salud “Carlos Elizalde”

**Elaborado por:** autora

**Análisis:** Según la tabla N°19 Pruebas de Chi-cuadrado, se observa que la significación asintótica (bilateral) es de ,259 > 0,05 no se rechaza la H<sub>o</sub>: Edad en años y meses y talla para la edad 2020 no son variables dependientes. Y se rechaza la H<sub>a</sub>: Edad en años y meses y talla para la edad son variables dependientes.

**Tabla 20- Cruzada- Asociación de la variable nacionalidad con la variable talla para la edad de los niños con desnutrición crónica que acudieron al centro de Salud “Carlos Elizalde” en el año 2020.**

Tabla cruzada- NACIONALIDAD * TALLA/EDAD				
		TALLA/EDAD		Total
		Desnutrición crónica moderada	Desnutrición crónica severa	
NACIONALIDAD	Ecuatoriano	98	37	135

	Otro	3	0	3
	Venezolano	1	1	2
<b>Total</b>		<b>102</b>	<b>38</b>	<b>140</b>

H<sub>a</sub>: Nacionalidad y talla para la edad 2020 son variables dependientes.

H<sub>o</sub>: Nacionalidad y talla para la edad 2020 no son variables dependientes.

Tabla 21- Pruebas Chi-cuadrado.

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,651 <sup>a</sup>	2	,438
Razón de verosimilitudes	2,374	2	,305
N de casos válidos	140		

a. 4 casillas (66,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,54.

**Fuente:** base de datos del Centro de Salud “Carlos Elizalde”

**Elaborado por:** autora

**Análisis:** Según la tabla N°21 Pruebas de Chi-cuadrado, se muestra que la significación asintótica (bilateral) es de ,438 > 0,05 no se rechaza la H<sub>o</sub>: Nacionalidad y Talla para la edad 2020 no son variables dependientes. Y se rechaza la H<sub>a</sub> Nacionalidad y talla para la edad 2020 son variables dependientes.

Tabla 22- Cruzada- Asociación de la variable sexo con la variable talla para la edad de los niños con desnutrición crónica que acudieron al centro de Salud “Carlos Elizalde” en el año 2021.

Tabla cruzada SEXO\*TALLA/EDAD 2021

		TALLA/EDAD		Total
		Desnutrición crónica moderada	Desnutrición crónica severa	
SEXO	Hombre	45	13	58

	Mujer	43	10	53
	Total	88	23	111

H<sub>a</sub>: Sexo y talla para la edad 2021 son variables dependientes.

H<sub>0</sub>: Sexo y talla para la edad 2021 no son variables dependientes.

*Tabla 23- Pruebas de Chi-cuadrado.*

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,212a	1	,645		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	,051	1	,821		
Razón de verosimilitud	,213	1	,645		
Prueba exacta de Fisher				,815	,412
N de casos válidos	111				
a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 10,98.					
b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.					

**Fuente:** base de datos del Centro de Salud “Carlos Elizalde”

**Elaborado por:** autora

**Análisis:** Según la tabla N°23 Pruebas de Chi-cuadrado, se muestra que la significación asintótica (bilateral) es de ,645 > 0,05 no se rechaza la H<sub>0</sub>: Sexo y Talla para la edad 2021 no son variables dependientes. Y se rechaza la H<sub>a</sub> Sexo y talla para la edad 2021 son variables dependientes.

**Tabla 24- Cruzada- Asociación de la variable edad en años y meses con la variable talla para la edad de los niños con desnutrición crónica que acudieron al centro de Salud “Carlos Elizalde” en el año 2020.**

Tabla cruzada EDAD AÑOS/MESES * TALLA/EDAD		
	TALLA/EDAD	Total

		Desnutrición crónica moderada	Desnutrición crónica severa	
EDAD AÑOS/MESES	,00	11	4	15
	,10	4	1	5
	,11	1	0	1
	,20	7	2	9
	,30	3	0	3
	,40	1	2	3
	,50	5	1	6
	,60	1	0	1
	,70	2	1	3
	,80	1	0	1
	1,00	1	0	1
	1,10	4	2	6
	1,11	1	0	1
	1,20	1	0	1
	1,30	1	0	1
	1,50	1	0	1
	1,60	1	0	1
	1,70	0	1	1
	1,80	3	0	3
	1,90	1	0	1
	2,00	2	0	2
	2,10	4	0	4
	2,11	2	0	2
	2,20	1	1	2
	2,30	0	1	1
	2,40	3	0	3
	2,50	3	0	3
	2,60	1	0	1
	2,70	2	0	2
	2,80	2	0	2
2,90	1	1	2	

	3,10	1	2	3
	3,11	2	0	2
	3,20	1	0	1
	3,40	1	1	2
	3,50	0	1	1
	3,60	1	0	1
	3,70	2	0	2
	4,00	2	0	2
	4,10	1	0	1
	4,11	2	0	2
	4,20	0	1	1
	4,40	1	0	1
	4,50	1	1	2
	4,60	1	0	1
	4,80	1	0	1
Total		88	23	111

H<sub>a</sub>: Edad en años y meses y talla para la edad 2021 son variables dependientes.

H<sub>o</sub>: Edad en años y meses y talla para la edad 2021 no son variables dependientes.

**Tabla 25- Pruebas de chi-cuadrado.**

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	41,265a	45	,631
Razón de verosimilitud	45,743	45	,441
N de casos válidos	111		

a. 90 casillas (97,8%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5.  
La frecuencia mínima esperada es ,21.

**Fuente:** base de datos del Centro de Salud "Carlos Elizalde"

**Elaborado por:** autora

**Análisis:** Según la tabla N°25 Pruebas de Chi-cuadrado, se observa que la significación asintótica (bilateral) es de ,631 > 0,05 no se rechaza la H<sub>o</sub>: Edad en años y meses y talla para la edad 2021 no son variables dependientes. Y se rechaza la H<sub>a</sub>: Edad en años y meses y talla para la edad 2021 son variables dependientes.

**Tabla 26- Cruzada- Asociación de la variable nacionalidad con la variable talla para la edad de los niños con desnutrición crónica que acudieron al centro de Salud “Carlos Elizalde” en el año 2021.**

Tabla cruzada- NACIONALIDAD * TALLA/EDAD				
		TALLA/EDAD		Total
		Desnutrición crónica moderada	Desnutrición crónica severa	
NACIONALIDAD	Ecuatoriano(a)	86	23	109
	Venezolano(a)	2	0	2
	Otro (a)	0	0	0
Total		88	23	111

H<sub>a</sub>: Nacionalidad y talla para la edad 2021 son variables dependientes.

H<sub>o</sub>: Nacionalidad y talla para la edad 2021 no son variables dependientes.

**Tabla 27- Pruebas Chi-Cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,532 <sup>a</sup>	1	,466		
Corrección por continuidad <sup>b</sup>	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitudes	,938	1	,333		
Estadístico exacto de Fisher				1,000	,627
N de casos válidos	111				

a. 2 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,41.



b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

*Fuente: base de datos del Centro de Salud "Carlos Elizalde"*

*Elaborado por: autora*

**Análisis:** Según la tabla N°27 Pruebas de Chi-cuadrado, se observa que la significación asintótica (bilateral) es de ,466 > 0,05 no se rechaza la  $H_0$ : Nacionalidad y talla para la edad 2021 no son variables dependientes. Y se rechaza la  $H_a$ : Nacionalidad y talla para la edad 2021 son variables dependientes.

## Capítulo VI

### 6.1 Discusión

La desnutrición crónica infantil es un grave problema a nivel mundial que compromete de manera sustancial el crecimiento y desarrollo de millones de niños, incrementando la tasa de mortalidad y afectando gravemente a largo plazo, a quienes sobreviven (16).

Los niños y niñas que nacen con un peso menor a 2500 gramos están sujetos a mayor probabilidad de fallecer, según datos que establece la OMS (16).

En Latinoamérica la desnutrición crónica impacta al 67% de los países, Ecuador ocupa el segundo lugar con mayor prevalencia 23,1%, siendo la región Sierra la más perjudicada; precedida por la provincia de Chimborazo con 48,8%, Bolívar 40,8%, Tungurahua 35,2% y Cañar 35,2% en niños menores a cinco años (37,80).

En el presente estudio se analizó la prevalencia de desnutrición crónica en niños menores a cinco años que acudieron al Centro de Salud “Carlos Elizalde” de la parroquia Yanuncay, Cuenca en el período 2020 y 2021.

Se realizó el análisis de la población de estudio de 1521 niños de los períodos 2020 y 2021, correspondiendo a 806 y 715 respectivamente.

Entre los resultados de mayor relevancia esta la prevalencia de desnutrición crónica en el año 2020 con 17,36% (n=140), de la cual se divide en un 12,65% (n=102) correspondiendo a desnutrición crónica moderada y un 4,71% (n=38) perteneciente a desnutrición crónica severa; y en el año 2021 el 15,53% (n=111) concernía a desnutrición crónica, fraccionándose en 12,45% (n=89) desnutrición crónica moderada y un 3,08% (n=22) desnutrición crónica severa. La edad promedio de los niños que presentaron desnutrición crónica fue de  $\pm 33,5$  meses (2 años y 7 meses) de edad en el año 2020 y  $\pm 28,5$  meses (2 años 4 meses) de edad en el año 2021.

Estos resultados se asemejan con un estudio realizado en los cantones de Guaranda y Chillanes en el año 2020 con una población de 785 niños con edades comprendidas entre 1 y 4 años en donde el 12,8% pertenece a desnutrición crónica moderada y 5,2% a severa, concluyendo que en el primer año de vida es más común la desnutrición crónica severa, cuya tendencia incrementa a los dos años y se mantiene hasta los 4 años de edad (25). En un estudio realizado en Perú en el 2019-2020 describió la prevalencia de desnutrición crónica infantil en menores a cinco años con un valor menor al presentado en este estudio, correspondiendo al 10,9% de una población total de 12680 niños en el 2019 y 9,8% en el 2020 (3).

Otro estudio realizado en la parroquia Nulti del Cantón Cuenca con 182 niños que fueron atendidos en un centro de salud cercano a la misma, se determinó que el 18,1% presentó desnutrición crónica y el 2,7% tuvo desnutrición crónica severa (81).

Por otro lado, en un estudio realizado en diferentes barrios de la ciudad de Cuenca en el período 2019, en donde se evaluó a 1053 niños que acudieron a servicios de desarrollo infantil se identificó una prevalencia del 26,2% de desnutrición crónica (29).

En el presente estudio el 56,4% (n=79) pertenecía al sexo masculino y el 43,6% (n=61) al sexo femenino en el 2020 y en el 2021 esta tendencia se veía similar en donde el sexo masculino era ligeramente más elevado al femenino con 52,3% (n=58) y 47,7% (n=53) respectivamente; de acuerdo al estudio antes mencionado de la parroquia Nulti el 55,5% de los niños con desnutrición crónica correspondió al sexo masculino y el 44,5% al sexo femenino (81).

Un estudio desarrollado en el 2019, en el cantón Jipijapa da a conocer que la prevalencia de desnutrición crónica en el sexo masculino ha persistido en esos tres últimos años, con una cifra de 56,8% y 43,2% en el femenino (17).

Otro estudio que se llevó a cabo en la ciudad de Quito, con una muestra de 273 niños, determinó una prevalencia del 56,86 % de niños y 43,14% de niñas con desnutrición crónica (82). Según los estudios revisados se observa una tendencia un poco mayor en el sexo masculino en comparación con el sexo femenino.

Finalmente, en este estudio no se encontró relación estadística significativa ( $p < 0,05$ ) del sexo de los niños en relación a la talla/edad tanto en el 2020 como en el 2021; no se estableció asociación entre la edad (años y meses) con la talla/edad en ambos años y de igual forma no existió relación entre la nacionalidad y talla/edad que diagnóstica el estado de desnutrición crónica.

## Capítulo VII

### 7.1 Conclusiones

De acuerdo a los resultados obtenidos y el cumplimiento de los objetivos planteados del presente estudio realizado con los niños menores a cinco años que acudieron al Centro de Salud Carlos Elizalde en el período 2020 y 2021 se concluye que:

La prevalencia de desnutrición crónica disminuyó en 1,83 puntos porcentuales del año 2020 al 2021 (17,36% al 15,53%). Además, se pudo evidenciar que en ambos años el sexo masculino tiene mayor prevalencia de desnutrición crónica que el sexo femenino; con 56,4% y 4,6% en el 2020 y 52,3% y 47,7% en el 2021 respectivamente. Sin embargo, mediante la prueba chi-cuadrado no se determinó una asociación estadística significativa que indique que el tipo de sexo tiene una relación con el desarrollo de desnutrición crónica.

La edad promedio de los niños y niñas que presentaron desnutrición crónica fue de 2 años y 7 meses en el año 2020 y 2 años 4 meses en el año 2021, edad con la que se encontró similitud en otros estudios y se logró establecer que la desnutrición es una condición patológica que afecta al niño desde los primeros meses de vida, no obstante, existe un incremento de los casos a partir de los dos años de edad.

De igual forma, a través de la prueba de chi-cuadrado no se encontró relación estadística significativa con la edad y la talla para la edad (Indicador de desnutrición crónica).

Finalmente, este estudio abre paso a futuras investigaciones relacionadas con el tema y al planteamiento de soluciones e intervenciones de dicha problemática, tomando en cuenta las edades de mayor vulnerabilidad para desarrollar programas a nivel del centro de salud, con el objetivo de promocionar una nutrición óptima en la etapa infantil y prevenir estados de malnutrición.

## 7.2 Recomendaciones

- Se recomienda realizar posteriores investigaciones con la asociación de estatus socioeconómico y el nivel de inseguridad alimentaria que atraviesan las familias de los niños menores a cinco años de la ciudad de Cuenca.
- Reforzar los programas existentes contra las tasas de desnutrición crónica infantil en el país, así como la ejecución de investigaciones que lleve a cabo la intervención, control y seguimiento de los casos de desnutrición crónica y evaluar posteriormente los cambios que se hayan realizado en cada uno de los niños.
- Se recomienda crear grupos con los tutores o padres de familia de los niños en estado de desnutrición crónica en los centros de salud para efectuar reuniones quincenales o mensuales con el fin de educar y asesorar acerca de la nutrición y alimentación de los niños. Todo esto mediante el desarrollo de talleres, charlas, ferias que incentiven a los familiares a realizar cambios y mejoras en el estado nutricional de los niños.
- Reformar las leyes vigentes y luchar para que el profesional nutricionista sea incluido como parte fundamental en el equipo multidisciplinario del área de salud, en donde cada centro de salud cuente con un nutricionista de planta y pueda brindar la atención que requiere la población.
- Finalmente se recomienda capacitar constantemente a funcionarios públicos de centros de salud y población acerca de la importancia de la nutrición en cada etapa de la vida y la prevención de estados de malnutrición.

### Referencias

1. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Desnutrición Crónica Infantil | UNICEF. [citado 6 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.unicef.org/ecuador/desnutrici%C3%B3n-cr%C3%B3nica-infantil>
2. Cuevas L, Gaona E, Rodríguez S, Morales M, González L, García R, et al. Desnutrición crónica en población infantil de localidades con menos de 100 000 habitantes en México. *Salud Pública México*. 3 de mayo de 2021; 61:833-40.
3. Reyes J. Análisis de los factores subyacentes asociados a la desnutrición crónica infantil en el Perú según ENDES 2019-2020. Univ. Ricardo Palma. 2022 [citado 6 de junio de 2023]; Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/5044>
4. Naula P. Desnutrición crónica infantil, un problema de salud que repercute a largo plazo. 2023. [citado 6 de junio de 2023]. Disponible en: <https://elmercurio.com.ec/2023/06/01/desnutricion-cronica-infantil-azuay-repercusiones-salud/>
5. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. El Estado de la Seguridad Alimentaria y la Nutrición en el Mundo 2017: Fomentando la Resiliencia en Aras de la Paz y la Seguridad Alimentaria. Food & Agriculture Org.; 2019. 144 p.
6. Organización Mundial de la Salud. Malnutrición. 2021. [citado 25 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
7. Quillupangui S. El Comercio. 2021 [citado 6 de junio de 2023]. Alarma por alto índice de desnutrición infantil en Ecuador. Disponible en: <https://www.elcomercio.com/actualidad/ecuador/desnutricion-infantil-ecuador-enfermedades-alimentacion.html>
8. McCarthy A, Delvin E, Marcil V, Belanger V, Marchand V, Boctor D, et al. Prevalence of Malnutrition in Pediatric Hospitals in Developed and In-Transition Countries: The Impact of Hospital Practices. *Nutrients*. 22 de enero de 2019;11(2):236.
9. Hodgson M, Maciques R, Fernández A, Inverso A, Márquez MP, Lagrutta F, et al. Prevalencia de desnutrición en niños al ingreso hospitalario en 9 países latinoamericanos y análisis de sus factores asociados. *Pediatría Asunción Organo Of Soc Paraguaya Pediatría*. 2021;48(3):176-86.
10. Secretaría Técnica Ecuador Crece Sin Desnutrición Infantil. ¿QUÉ ES LA DESNUTRICIÓN CRÓNICA INFANTIL? [citado 14 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://www.infancia.gob.ec/que-es-la-desnutricon-cronica-infantil/>
11. La Agencia de la ONU para los Refugiados. Desnutrición infantil | eACNUR. [citado 14 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://eacnur.org/es/actualidad/noticias/emergencias/desnutricon-infantil-en-el-mundo>

12. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Organización Panamericana de la Salud, ONU Programa Mundial de Alimentos, Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe 2020; 2020 [citado 14 de octubre de 2022]. Disponible en: <http://www.fao.org/documents/card/en/c/cb2242es>
13. Banco de Desarrollo de América Latina y El Caribe. El flagelo de la desnutrición infantil en América Latina. [citado 27 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.caf.com/es/conocimiento/visiones/2020/03/el-flagelo-de-la-desnutricion-infantil-en-america-latina/>
14. BBC News Mundo. Los países de América Latina con las mayores tasas de desnutrición infantil crónica. [citado 14 de octubre de 2022]; Disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-46100675>
15. Araujo L, Ruiz C, Horna J, Villacorta J, Alvarado G, Pérez A. Prevención de la anemia y desnutrición infantil en la salud bucal en Latinoamérica. Cienc Lat Rev. Científica Multidiscip. 9 de marzo de 2021;5(1):1171-83.
16. Comisión Económica para América Latina y El Caribe. Malnutrición en niños y niñas en América Latina y el Caribe [Internet]. CEPAL; 2019 [citado 14 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://www.cepal.org/es/enfoques/malnutricion-ninos-ninas-america-latina-caribe>
17. Cañarte J. Prevalencia en infantes de desnutrición que acudieron al centro de salud del cantón Jipijapa. Casa Editora del Polo; 2021.
18. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. La desnutrición crónica es un problema que va más allá del hambre. [citado 17 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://www.unicef.org/ecuador/comunicados-prensa/la-desnutrici%C3%B3n-cr%C3%B3nica-es-un-problema-que-va-m%C3%A1s-all%C3%A1-del-hambre>
19. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. Análisis de la evolución de la desnutrición. 2018.
20. Vega M, Meza B, Solórzano J, Macías E. La seguridad alimentaria como instrumento para reducir la desnutrición crónica infantil en Ecuador. Una revisión. Sinapsis Rev. Científica ITSUP. 2022;21(1):4.
21. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Hambre. [citado 4 de agosto de 2022]. Disponible en: <http://www.fao.org/hunger/es/>
22. Aulestia E, Capa E. Una mirada hacia la inseguridad alimentaria sudamericana. Ciênc Saúde Coletiva. julio de 2020;25(7):2507-17.
23. Rivera J. El perfil de la desnutrición crónica infantil en Loja y el rol de las políticas públicas. Rev. Económica. 19 de marzo de 2022;10(1):45-53.

24. Flores P, Congacha G. Factores asociados a la desnutrición crónica infantil en Ecuador. Estudio basado en modelos de regresión y árboles de clasificación. 9 de septiembre de 2021 [citado 17 de octubre de 2022]; Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/15681>
25. Ortiz M, Guamán M, Moso K, Contreras J. Prevalencia de desnutrición infantil en menores de tres años en dos cantones de Ecuador. Rev. Investig En Salud Univ. Boyacá. 25 de junio de 2021;8(1):18-32.
26. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Prioridades de investigación en salud, 2013-2017.
27. Chingo H, Cuichan K, Viteri J. Propuesta de intervención comunitaria para reducir la desnutrición crónica en menores de cinco años del centro infantil "Pintag" de la parroquia Pintag, del cantón Quito-Ecuador [bachelorThesis]. Quito; 2022 [citado 17 de octubre de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/11636>
28. Instituto Nacional de Estadística y Censos. Salud, Salud Reproductiva y Nutrición. [citado 3 de enero de 2021]. Disponible en: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/salud-salud-reproductiva-y-nutricion/>
29. Acurio D. Cuenca: alimentación, inequidad y poder; estudio de la determinación sociocultural de los consumos alimentarios y del estado nutricional en la ciudad de Cuenca. Quito, EC: Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador; 2021 [citado 17 de octubre de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.uasb.edu.ec/handle/10644/8879>
30. Tenorio S. Estrategias para disminuir la malnutrición en niños de 1 a 3 años del Centro Infantil Buen Vivir Los Alfaritos. 19 de septiembre de 2019 [citado 6 de junio de 2023]; Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/12563>
31. Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá. Desnutrición. [citado 22 de junio de 2023]. Disponible en: <http://www.incap.int/index.php/es/desnutricion2>
32. Aguayo L. Caracterización de la desnutrición infantil en Latinoamérica. 10 de diciembre de 2021 [citado 5 de agosto de 2022]; Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/8428>
33. Jiménez A, Martínez A, Salas M, Martínez R, González L, Jiménez A, et al. Evaluando la desnutrición en pediatría, un reto vigente. Nutr Hosp. 2021;38(SPE2):64-7.
34. Ayala A, Loredo A, Zárate F, Toro E, Montijo E, Cadena J, et al. Manejo hospitalario de desnutrición severa en pediatría. Acta Pediátrica México. :9.
35. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Desnutrición infantil y hambruna en el mundo. [citado 3 de julio de 2023]. Disponible en: <https://www.unicef.es/causas/desnutricion-infantil>



36. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. «En Guatemala el 49,8% de los niños sufre desnutrición crónica», María Claudia Santizo, Oficial de Nutrición en UNICEF Guatemala | UNICEF. [citado 3 de julio de 2023]. Disponible en: <https://www.unicef.es/noticia/en-guatemala-el-498-de-los-ninos-sufre-desnutricion-cronica-maria-claudia-santizo-oficial>
37. Organización de las Naciones Unidas Ecuador. Juntos llegamos más lejos: la ONU en Ecuador, trabajando contra la desnutrición crónica infantil. | Naciones Unidas en Ecuador. [citado 3 de julio de 2023]. Disponible en: <https://ecuador.un.org/es/213134-juntos-llegamos-m%C3%A1s-lejos-la-onu-en-ecuador-trabajando-contra-la-desnutrici%C3%B3n-cr%C3%B3nica>, <https://ecuador.un.org/es/213134-juntos-llegamos-m%C3%A1s-lejos-la-onu-en-ecuador-trabajando-contra-la-desnutrici%C3%B3n-cr%C3%B3nica>
38. Secretaría Técnica Ecuador Crece Sin Desnutrición Infantil. La Estrategia Nacional Ecuador Crece Sin Desnutrición Infantil continúa este 2023 más fuerte – Secretaría Técnica Ecuador Crece Sin Desnutrición Infantil. [citado 3 de julio de 2023]. Disponible en: <https://www.infancia.gob.ec/la-estrategia-nacional-ecuador-crece-sin-desnutricion-infantil-continua-este-2023-mas-fuerte/>
39. Secretaría Técnica Ecuador Crece Sin Desnutrición Infantil. Prevalencia de desnutrición crónica en niñas y niños menores de 2 años – Secretaría Técnica Ecuador Crece Sin Desnutrición Infantil. [citado 3 de julio de 2023]. Disponible en: <https://www.infancia.gob.ec/prevalencia-de-desnutricion-cronica-en-ninos-as-menores-de-2-anos/#search>
40. Álvarez L. Desnutrición infantil, una mirada desde diversos factores. Rev. Investigación Valdizana. [citado 10 de julio de 2022]. Disponible en: <https://revistas.unheval.edu.pe/index.php/riv/article/view/168>
41. Tapia T. Percepciones y prácticas sobre cuidado familiar como factor de riesgo socio cultural asociado a la desnutrición crónica en niños entre 1 a 5 años atendidos en el centro de salud de la comunidad cebadas-parroquia cebadas- cantón Guamote en la provincia de Chimborazo, entre enero a diciembre del 2019; 2019
42. Montenegro C, Colegio Colombiano de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica, Sociedad Colombiana de Pediatría. Consenso Colombiano de Definiciones en Malnutrición Pediátrica. [citado 4 de agosto de 2022]. Disponible en: [https://issuu.com/precopscp/docs/consenso\\_colombiano\\_de\\_definiciones\\_2749e07f41607f](https://issuu.com/precopscp/docs/consenso_colombiano_de_definiciones_2749e07f41607f)

43. Franco M, Ochoa D, Segovia R, Pérez J. La desnutrición y su incidencia en el rendimiento del aprendizaje en el sistema motriz de los niños entre 2 y 3 años de edad. Univ. Cienc Tecnol. 6 de junio de 2020;1(1):89-96.
44. Morley J. Manual MSD versión para profesionales. Desnutrición calórico-proteica - Trastornos nutricionales. 2021 [citado 4 de agosto de 2022]. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es-ec/professional/trastornos-nutricionales/desnutrici%C3%B3n/desnutrici%C3%B3n-cal%C3%B3rico-proteica-dcp>
45. Oña E. Desnutrición y su relación con el desarrollo psicomotor en niños menores de 5 años. Centro de Salud San Pablo, Santa Elena. 2022. [citado 4 de agosto de 2022]; Disponible en: <https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/8041>
46. Navarrete J. Proceso de atención nutricional en paciente de sexo masculino de 5 años de edad presenta desnutrición calórica proteica y desnutrición. :30. Disponible en: <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/11636>
47. Menoscal M. Cuidados de enfermería en niños menores de cinco años con desnutrición crónica. Centro de salud Los Trigales – Guaranda, 2020. 2021 [citado 4 de agosto de 2022]; Disponible en: <https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/6059>
48. Castillo A, Cruz V, Villamar T, Bohórquez F. Desnutrición infantil Kwashiorkor. RECIMUNDO. 6 de marzo de 2020;4(1(Esp)):24-45.
49. Cocha M, Irene A. "DESNUTRICIÓN INFANTIL EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS EN ECUADOR.
50. Coral F. Evaluación del estado nutricional en población infantil del municipio de Pasto, Colombia. Rev. Cuba Salud Pública. :21.
51. Fidel T, Nolis C, Rosanna C, Mariela P. Estudio comparativo de las curvas de crecimiento NCHS y OMS en la evaluación del estado nutricional en niños menores de 5 años. 2021;14.
52. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Síntesis de las normas para la Prevención de la Malnutrición. Disponible en: <https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dnn/archivos/S%C3%ADntesis%20de%20las%20normas.pdf>
53. Pagana D, Pagana T, Pagana T. Guía de Pruebas Diagnósticas y de Laboratorio. Elsevier Health Sciences; 2023. 1083 p.
54. Yáñez S, Alberti G, Le Roy C. Nutrición en enfermedades crónicas de la niñez y adolescencia. Ediciones UC; 2021. 539 p.
55. Pagana D, Pagana T, Pagana T. Guía de Pruebas Diagnósticas Y de Laboratorio. Elsevier Health Sciences; 2023. 1085 p.

56. Esquer J, Cantón O, Ferreiro S, Bautista S. Guía nutrición pediátrica hospitalaria: 1ra Edición Internacional. Ergon; 2020. 361 p.
57. Basil Z, Basil S, Nowalk A, Nowalk M, Garrison J. Atlas de Diagnóstico Físico En Pediatría. Elsevier Health Sciences; 2023. 1048 p.
58. Mamani C, Choque G. Valores de hemoglobina en niños y niñas de 2 a 5 años, que viven a una altura de 3073 m.s.n.m. y consumieron chispitas nutricionales en marzo 2018. Cuad Hosp Clín. 2021;10-4.
59. Miguel J, Sánchez F. Hematología. Manual Básico Razonado. Elsevier Health Sciences; 2020. 336 p.
60. Braunstein E. Evaluación de la anemia - Hematología y oncología. 2022 [citado 10 de julio de 2023]. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es/professional/hematolog%C3%ADa-y-oncolog%C3%ADa/abordaje-del-paciente-con-anemia/evaluaci%C3%B3n-de-la-anemia>
61. Kliegman R, Blum N, Shah S, Tasker RC, III JWSG. Nelson. Tratado de pediatría. Elsevier Health Sciences; 2020. 5382 p.
62. Sanabria G, Estigarribia G, Kennedy C, Aguilar G, Galeano F, Sanabria M, et al. Deficiencias de cobre, hierro y zinc en niños menores de 5 años. Pediatría Asunción. diciembre de 2022;49(3):162-71.
63. Raymond J, Morrow K. Krause. Mahan. Dietoterapia. Elsevier Health Sciences; 2021. 1219 p.
64. Organización de las Naciones Unidas para Alimentación y la Agricultura. Capítulo 15: Carencia de vitamina A. [citado 10 de julio de 2023]. Disponible en: <https://www.fao.org/3/W0073S/w0073s0j.htm>
65. Romero L, Gonzáles F, Abad N, Ramírez A, Guamán M, Romero L, et al. El zinc en el tratamiento de la talla baja. Rev. Univ. Soc. junio de 2020;12(2):341-9.
66. Armando G. CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE DESNUTRICIÓN INFANTIL. :48.
67. Campos S, Sandoval K, Santos R, Reyes P, Mancheno M, Moreira M, et al. Soporte nutricional y cumplimiento de objetivos nutricionales en la UCI Pediátrica del Hospital Metropolitano. Metro Cienc. 29 de enero de 2021;29(1):23-7.
68. Médicos sin Fronteras (MSF). ReSoMal (Rehydration Solution for Malnutrition) oral | Guías de práctica clínica MSF. [citado 27 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://medicalguidelines.msf.org/es/viewport/EssDr/spanish/resomal-rehydration-solution-for-malnutrition-oral-22283240.html>
69. Barrios E, García M, Murray M, Ruiz M, Santana C, Suárez M. Guía Pediátrica de la alimentación. :128.

70. Ortega A, Osuna I, Rendón R, Narváez P, Chávez M, Estrada B. Exactitud de las ecuaciones predictivas del gasto energético basal: estudio transversal en niños y adolescentes con sobrepeso y obesidad de Morelos, México. *Rev. Esp Nutr Hum Diet* vol.23 no.2; 2020 [citado 9 de agosto de 2022]. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2174-51452019000200006](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2174-51452019000200006)
71. Sandoval J, Encalada C, Andrade R, Castro K, Gordillo A. Desarrollo de una barra nutricional como una alternativa para combatir la desnutrición infantil. *Cienc Al Serv Salud*. 20 de enero de 2022;12(SISANH):18-27.
72. Asociación Española de Pediatría. Sulfato ferroso y glicina sulfato ferroso | Asociación Española de Pediatría. [citado 20 de julio de 2023]. Disponible en: <https://www.aeped.es/comite-medicamentos/pediamecum/sulfato-ferroso-y-glicina-sulfato-ferroso>
73. Chávez M, Oroya S. Nivel de conocimiento y consumo de hierro y vitamina C en hogares de la asociación de viviendas Las Brisas de Carabayllo 2021. *Repos Inst-Wien*. 7 de octubre de 2022 [citado 20 de julio de 2023]; Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/7578>
74. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. 5 formas de acabar con la desnutrición infantil | UNICEF. [citado 24 de julio de 2023]. Disponible en: <https://www.unicef.es/blog/desnutricion/5-formas-de-acabar-con-la-desnutricion-infantil>
75. McIntosh S. Williams. *Nutrición básica y dietoterapia*. Elsevier Health Sciences; 2022. 575 p.
76. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Organización de las Naciones Unidas. Documento Técnico de las Guías Alimentarias Basadas en Alimentos (GABA) del Ecuador. Food & Agriculture Org.; 2021. 224 p.
77. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Normas, protocolos y consejería para la suplementación con micronutrientes.
78. Román J. Factores desencadenantes del déficit de suplementación con micronutrientes “Chispaz” en menores de 2 años, centro de salud San Francisco. 2021 [citado 8 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/13738>
79. Gobierno de la Provincia, del Neuquén. Guía para la atención y el cuidado de la salud de niños y niñas de 0 a 6 años. 2021. Disponible en: <https://www.saludneuquen.gob.ar/wp-content/uploads/2023/02/Anexo-Desnutrici%C3%B3n-Infantil.pdf>
80. Cocha A, Galarraga E. Desnutrición infantil en niños menores de 5 años en Ecuador durante el periodo 2017-2021; revisión sistemática. ▷ *RSI - Revista Sanitaria de Investigación*. 2023 [citado 29 de agosto de 2023]. Disponible en:

<https://revistasanitariadeinvestigacion.com/desnutricion-infantil-en-ninos-menores-de-5-anos-en-ecuador-durante-el-periodo-2017-2021-revision-sistematica/>

81. Ramones J. Estado nutricional de niñas y niños: 6 a 59 meses de edad. Centro de salud Nulti. Enero-junio de 2019. Universidad de Cuenca; 2020 [citado 29 de agosto de 2023]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/34257>
82. Gallardo D, López M. Disertación previa a la obtención del título de licenciada en nutrición humana.

## Anexos

### **Anexo A. Solicitud por parte de la estudiante para la recopilación de datos del estado nutricional de los niños menores a cinco años del Centro de Salud Carlos Elizalde de los periodos 2020 y 2021.**



UNIVERSIDAD  
DE CUENCA



Cuenca, 02 de agosto de 2022

DOCTORA.

FERNANDA JERVES.

**DIRECTORA DEL CENTRO DE SALUD CARLOS ELIZALDE**

Presente. -

De mi consideración:

Yo, MAYRA ALEXANDRA FEIJÓO GONZÁLEZ con C.I. 0705341717, Egresada de la carrera de Nutrición y Dietética de la Universidad de Cuenca, solicito de la manera más comedida se me conceda la información pertinente en cuanto al estado nutricional de los niños menores a cinco años correspondiente a los periodos 2020 y 2021, con la finalidad de emplear dicha información en el desarrollo de mi proyecto de investigación denominado: "PREVALENCIA DE DESNUTRICIÓN CRÓNICA EN NIÑOS MENORES A CINCO AÑOS DEL CENTRO DE SALUD CARLOS ELIZALDE EN EL PERÍODO 2020-2021".

De antemano anticipo mi agradecimiento por la favorable acogida.

Atentamente,

  
\_\_\_\_\_  
Mayra Alexandra Feijóo González  
C.I: 0705341717



**Anexo B. Solicitud por parte de la directora de tesis para la recopilación de datos del estado nutricional de los niños menores a cinco años del Centro de Salud Carlos Elizalde de los períodos 2020 y 2021.**



UNIVERSIDAD  
DE CUENCA



Cuenca, 02 de agosto de 2022

DOCTORA.

FERNANDA JERVES.

**DIRECTORA DEL CENTRO DE SALUD CARLOS ELIZALDE**

Presente. -

De mi consideración:

Yo, **MARÍA NATHALIA SÁNCHEZ PERALTA** con C.I. 0104055215, directora de tesis de la Srta. **MAYRA ALEXANDRA FEIJÓO GONZÁLEZ** con C.I. 0705341717 egresada de la carrera de Nutrición y Dietética de la Universidad de Cuenca, solicito a usted de la manera más comedida autorice a quien corresponda brindar la información requerida por la Srta. Feijóo para que pueda desarrollar su proyecto de investigación denominado: "PREVALENCIA DE DESNUTRICIÓN CRÓNICA EN NIÑOS MENORES A CINCO AÑOS DEL CENTRO DE SALUD CARLOS ELIZALDE EN EL PERÍODO 2020-2021".

De antemano anticipo mi agradecimiento por la favorable acogida.

Atentamente,

Lcda. Nathalia Sánchez P. MSc

C.I: 0104055215



**Anexo C. Certificado de aprobación del Centro de Salud Carlos Elizalde.**



**MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA  
CENTRO DE SALUD CARLOS ELIZALDE**

Dra. Fernanda Jerves.

**DIRECTORA DEL CENTRO DE SALUD CARLOS ELIZALDE**

Cuenca, 02 de agosto de 2022

**CERTIFICO:**

Que la señorita, MAYRA ALEXANDRA FEIJÓO GONZÁLEZ, con cédula de identidad N° 0705341717, estudiante de la carrera de Nutrición y Dietética, se le permite acceder a la información solicitada del estado nutricional de los niños menores a cinco años de los períodos 2020-2021, para que lleve a cabo su trabajo de titulación, "PREVALENCIA DE DESNUTRICIÓN CRÓNICA EN NIÑOS MENORES A CINCO AÑOS DEL CENTRO DE SALUD CARLOS ELIZALDE EN EL PERÍODO 2020-2021".

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, facultando a la peticionaria, hacer del presente el uso que creyera conveniente.

Atentamente,

  
**DRA. FERNANDA JERVES**  
**DIRECTORA DEL**  
**CENTRO DE SALUD CARLOS ELIZALDE**



## Anexo D. Operacionalización de variables.

Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Escala
<b>Sexo</b>	Características fisiológicas y biológicas que definen a los hombres y mujeres	El sexo que ha sido registrado en su partida de nacimiento	Base de datos	1. Hombre 2. Mujer
<b>Nacionalidad</b>	Vínculo jurídico de pertenencia de una persona con el estado o nación	Demográfica	País de procedencia	1. Ecuatoriano(a) 2. Venezolano(a) 3. Otro
<b>Edad</b>	El lapso de tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento.	Tiempo en años	Años cumplidos	1. <b>Lactantes:</b> 0- 2 años 11 meses 2. <b>Preescolares:</b> 3- 4 años 11 meses.
<b>Peso</b>	Cantidad de masa que una persona posee	Biológica	Kilogramos	<b>Continua</b>
<b>Talla</b>	Distancia desde los talones al vertex	Biológica	Metros	<b>Continua</b>
<b>Longitud/ edad- Talla/ edad</b>	El crecimiento adquirido en longitud/talla en base a la edad del niño.	Patrones de crecimiento	Desvío estándar	T/E: 1. (Por encima de +3) <b>Talla muy alta</b> 2. (+2; +3) <b>Talla alta</b> 3. (+1; +2) <b>Normal</b> 4. (-1; +1) <b>Normal</b> 5. (-1; -2) <b>Riesgo de desnutrición crónica</b> 6. (-2; -3) <b>Desnutrición crónica</b>

				<p><b>moderada</b></p> <p>7. (Por debajo -3)</p> <p><b>Desnutrición crónica severa</b></p>
<p><b>Estado nutricional</b></p>	<p>Condición de salud de una persona como consecuencia de la relación entre la ingesta y gasto de energía y nutrientes</p>	<p>Clínica</p>	<p>Indicadores antropométricos</p>	<p>1. Desnutrición</p> <p>2. Normopeso</p> <p>3. Sobrepeso</p> <p>4. Obesidad</p>

### Anexo E. Base de datos de Atención del Centro de Salud Carlos Elizalde.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following structure:

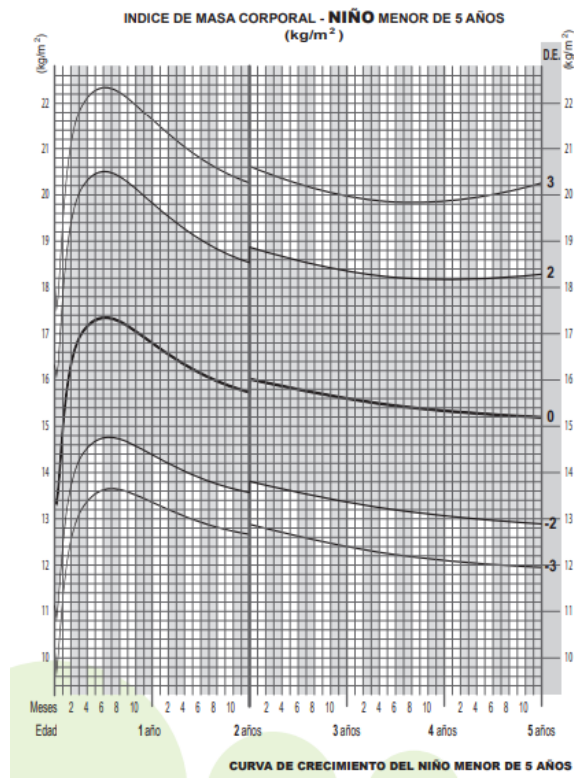
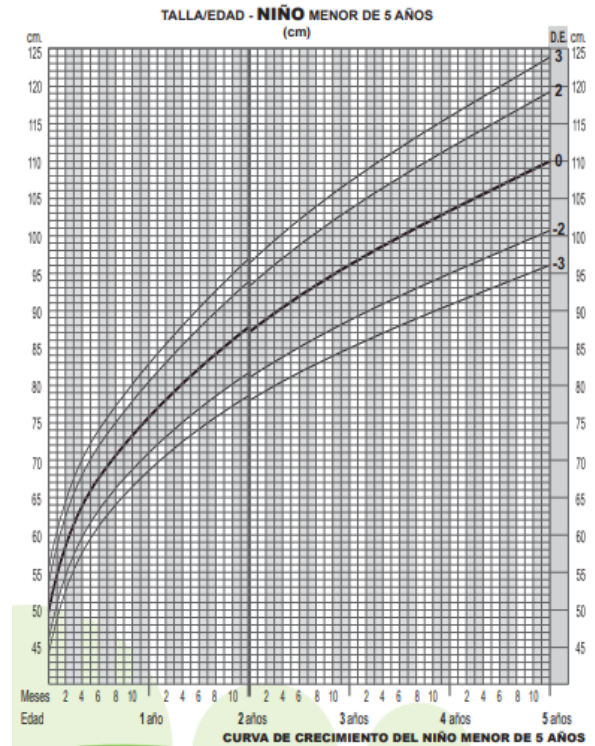
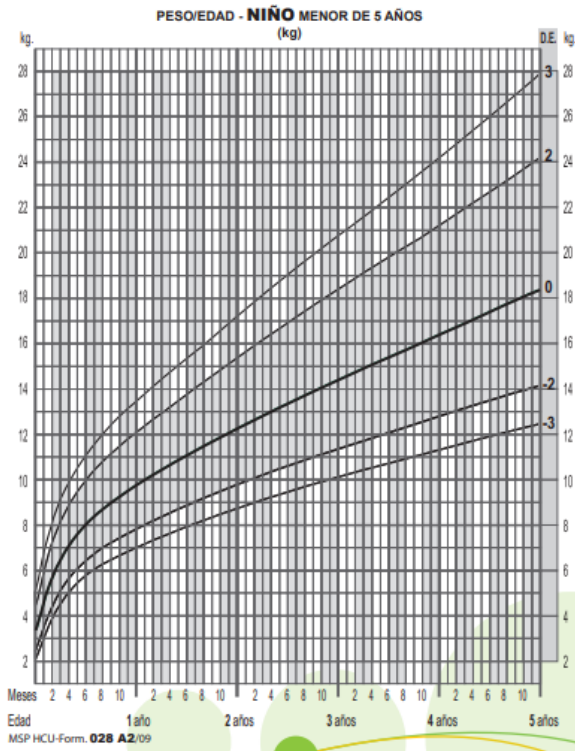
- Header Row (Row 8):** SEXO, ORIENTACION, IDENTIFICACION, FECHA N, EDAD AÑ, EDAD ME, EDAD DÍA, NACIONALIDAD, APORTA, CEDULA F, AUTOIDE, PUEBLOS, PROVINCI, CANTON F, PARROQL, DIRECCIO, TELEFONI, TELEFON, TIPO DE, E GP 1, GP 2
- Body Rows (Rows 9-28):** Individual patient records with corresponding data for each column.
- Footer Row (Row 29):** Atenciones

The spreadsheet is titled "MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA" and "DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN DE SALUD". It includes a report title "Reporte de Atenciones General" and a date range "DESDE: 2020-01-01 HASTA: 2020-01-31".

## Anexo F. Curvas de crecimiento del Ministerio de Salud Pública del Ecuador.

ESTABLECIMIENTO	NOMBRE

APELLIDO	SEXO (M - F)	NÚMERO DE HOJA	Nº HISTORIA CLÍNICA



ESTABLECIMIENTO	NOMBRE

APELLIDO	SEXO (M-F)	NÚMERO DE HOJA	Nº HISTORIA CLÍNICA

