



Postgrados Salud y bienestar / Maestría Nutrición y dietética.

Prevalencia de desnutrición crónica infantil en niños menores de 2 años en la parroquia Rivera durante el año 2023.

Autor: Tony Marcelo Avila Palacios

Quito-Ecuador

2024



Postgrados Salud y bienestar / Maestría Nutrición y dietética.

Prevalencia de desnutrición crónica infantil en niños menores de 2 años en la parroquia Rivera durante el año 2023.

Trabajo de titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos para optar por el título de Magister en Nutrición y dietética.

Profesor guía: Ludwig Álvarez Córdova.

Autor: Tony Marcelo Avila Palacios

Quito-Ecuador

2024

Declaración del profesor Guía.

Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con el estudiante Tony Marcelo Avila Palacios, en el primer semestre del 2024, orientando sus conocimientos y competencias, para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a las disposiciones vigentes que regulan los trabajos de titulación.

Ludwig Álvarez Córdova.

CI: 0908856206

Declaración del profesor Corrector.

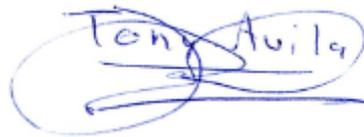
Declaro haber revisado este trabajo, Prevalencia de desnutrición crónica infantil en niños menores de 2 años en la parroquia Rivera durante el año 2023, del estudiante Tony Marcelo Avila Palacios, en el primer semestre del 2024, dando cumplimiento a las disposiciones vigentes que regulan los trabajos de titulación.

Ludwig Álvarez Córdova.

CI: 0908856206

Declaración del estudiante

Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigente

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Tony Avila", with a large, stylized flourish underneath.

Tony Marcelo Avila Palacios

CI: 0302095161

Agradecimientos

Quiero agradecer a los brillantes docentes y profesionales de la Universidad de las Américas por inculcarnos a tener un enfoque integral del paciente, una visión crítica de la nutrición, de manera especial al Doctor Ludwig Álvarez Córdova. Quien me ha compartido sus conocimientos y ha brindado el apoyo para culminar este trabajo de excelente manera. Finalmente agradezco a todos los grandes amigos y colegas que estuvieron presentes durante esta etapa de formación y de quienes aprendí muchas cualidades humanas y técnicas.

Tony Marcelo Avila Palacios

Dedicatoria

Este trabajo de titulación la quiero dedicar a mis padres por el gran esfuerzo que hacen día a día para brindarme las mejores oportunidades, a mi abuelita quien me ha brindado su apoyo incondicional a lo largo de mi vida, a mi hermana y a mi novia quienes siempre me han animado a seguir adelante, a mis amigos que siempre han estado presentes durante mi formación y a toda mi familia que han sido un pilar importante en tan anhelada meta.

Tony Marcelo Avila Palacios

Resumen

Introducción: En países de bajos y medianos ingresos la desnutrición crónica infantil es una entidad con prevalencias elevadas, en Ecuador la prevalencia en niños menores de 5 años es de 23% y dentro de la región tiene la prevalencia más alta reportada, Esta condición tiene consecuencias negativas a corto y largo plazo.

Metodología: El estudio es observacional, descriptivo y transversal. **Resultados:** la prevalencia total es de 19,14% en niños menores de 2 años. **Conclusión:** La prevalencia en Rivera es moderada, el sexo femenino es el más afectado y existe baja prevalencia de desnutrición crónica severa en la parroquia.

Palabras clave: Desnutrición- Crónica - Baja Talla -Prevalencia – Ecuador- Rivera

Abstract

Introduction: In low- and middle-income countries, chronic childhood malnutrition is an entity with high prevalence. In Ecuador, the prevalence in children under 5 years of age is 23% and within the region it has the highest reported prevalence. This condition has consequences. negative in the short and long term. **Methodology:** The study is observational, descriptive, and transversal. **Results:** the total prevalence is 19.14% in children under 2 years of age. **Conclusion:** The prevalence in Rivera is moderate, the female sex is the most affected and there is a low prevalence of severe chronic malnutrition in the parish.

Key Words: Undernutrition - Malnutrition- Stunting- Prevalence – Ecuador- Rivera

Tabla de contenidos

Contenido

INTRODUCCION	1
OBJETIVOS	2
Objetivo General	2
Objetivos específicos	2
PRESENTACION DEL PROBLEMA.....	2
PREGUNTA DE INVESTIGACION.....	2
ANTECEDENTES	2
JUSTIFICACION.....	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
HIPOTESIS	4
MARCO TEORICO	4
Clasificación de la desnutrición	4
Desnutrición Crónica o Child Stunting.....	5
Etiología de la desnutrición crónica.....	5
Efectos de la desnutrición crónica en pacientes pediátricos.	6
Efectos a corto plazo.....	6
Efectos a largo plazo	6
Clasificación de acuerdo OMS según prevalencia.....	7
Grado de problemática en el Ecuador	7
Metas	7
METODOLOGIA.....	8
Diseño del estudio:	8
Instrumento de recolección de los datos.....	8
Universo (población objetivo)	8
Muestra, criterios de inclusión y exclusión.	8
Criterios de inclusión:	8
Criterios de exclusión:	8
Definición de variables (tabla de operacionalización)	9
Plan de análisis de los datos.	9

Consideraciones éticas Plan de actuación.	9
RESULTADOS.....	10
DISCUSION	12
CONCLUSIONES.	13
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	13

INTRODUCCION

En países de bajos y medianos ingresos la desnutrición crónica infantil es una entidad con prevalencias elevadas, cuyas causas van desde aspectos básicos pero complejos de resolver como los factores sociodemográficos hasta aspectos mas inmediatos como el acceso a salud oportuna, enfermedades frecuentes y factores de riesgo individuales. En el Ecuador esta no ha sido la excepción, aunque desde los años 80 hasta inicios de los 2000, la prevalencia ha ido decreciendo, pasando de 40% hasta un 29% en el 2004 y ha seguido en descenso a medida que el país se ha desarrollado socioeconómicamente, sin embargo, según el ENSANUT. (2018) la prevalencia en niños menores de 5 años es de 23% y dentro de la región es el país con más alta prevalencia reportada. (OMS Tracking tool, 2024)

Esta condición con lleva consecuencias tanto para los países como para las personas que lo padecen. Por ejemplo, la productividad y el ingreso de una nación es reducida hasta un 3 % de acuerdo con la OMS (2012) y las consecuencias a corto plazo para los pacientes pediátricos es el incremento de enfermedades infecciosas, incremento de la mortalidad, alteración cognitiva, disminución de la formación ósea y a largo plazo incremento del riesgo para desarrollar enfermedades crónicas no transmisibles, baja capacidad laboral y efectos poco deseados en la maternidad para mujeres adultas fértiles. (Soliman et al.,2021)

Por todo lo antes mencionado este trabajo tiene la intención de establecer la prevalencia de esta entidad en la parroquia Rivera de la ciudad de Azogues.

OBJETIVOS

Objetivo General

- Conocer la prevalencia de desnutrición crónica en niños menores de 2 años o 24 meses, de la parroquia Rivera en el año 2023.

Objetivos específicos

- Identificar la cantidad de niños con desnutrición en dicho año y establecer la prevalencia según la población adscrita al sector.
- Estratificar la prevalencia de acuerdo con el sexo.
- Establecer la prevalencia de Desnutrición crónica severa en la parroquia.

PRESENTACION DEL PROBLEMA

- P: pacientes pediátricos menores de 2 años o 24 meses de edad pertenecientes a la parroquia oriental de Rivera.
- I: Desnutrición crónica
- C: No aplica
- O: Prevalencia

PREGUNTA DE INVESTIGACION

¿Cuál es la prevalencia de desnutrición crónico infantil en niños menores de 2 años o 24 meses de edad pertenecientes a la parroquia Rivera en el año 2023?

ANTECEDENTES

La organización mundial de la salud ha desarrollado un observatorio mundial con el cual refiere que, a nivel mundial en 2022, han existido 149 millones de niños con desnutrición crónica, menores de 5 años. (OMS, 2024)

El banco para el desarrollo en América latina y el caribe, publicado en el 2020, muestra que en la región desde el año 2000 hasta el 2018 ha notado una reducción en la prevalencia de 16.7 % a 9% en la región. (CEPAL, 2018)

Según el observatorio mundial de la OMS (2024), en el 2023 la prevalencia estimada en niños menores de 5 años es de 9,2% en todo el continente americano, pero con datos del 2022 el observatorio muestra que el país con mayor prevalencia de toda la región

es el Ecuador con 22.7%, los países con la más baja prevalencia son: Chile con 1.6%, Paraguay con 3,4%, EE. UU. con 3,6%, Uruguay con 6,1% y Brasil con 7,2%.

En el Ecuador se han realizado dos trabajos recientes a nivel nacional por el INEC: ENSANUT, (2018) la cual reporta que en dicho año la prevalencia nacional de desnutrición crónica en niños menos de 5 años es de 23% a nivel nacional, 28.7% en el sector rural y 20.1 % en nivel urbano. En este trabajo se identificó que los principales afectados son las poblaciones indígenas, montubias y afrodescendientes de las zonas rurales del país. La encuesta nacional de desnutrición infantil 2021 (ENDI), La prevalencia en niños menores de 2 años a nivel nacional es de 20,1%, a nivel urbano es de 18,9% y en zona rural de 21,9%. En niños menores de 5 años a nivel nacional es de 17.5%, en sector urbano de 15,4% y en zona rural 21,4%. Mostrando una reducción significativa de la desnutrición. (ENDI, 2023)

JUSTIFICACION

El presente trabajo tiene como importancia aportar datos sobre la realidad de la desnutrición crónica infantil en el entorno local. Con la finalidad de que estos sean utilizados por el área administrativa para la gestión de recursos dirigidos a solventar esta problemática y en un futuro usar estos datos para medir el impacto de las intervenciones al igual como también sirva de base para investigaciones futuras que ahonden en las causas particulares del territorio.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La parroquia Rivera de la ciudad de Azogues posee múltiples factores de riesgo para este padecimiento como: ser zona rural, falta de agua potable, con comunidades de difícil acceso, pobreza, falta de alcantarillado e inseguridad alimentaria. Según ENSANUT (2018) realizado por el INEC, la desnutrición crónica en niños menores de 5 años es del 28.7% y el ENDI (2023) reporta un valor de 21,9% en niños menores de 2 años, en sectores rurales parecidos a esta parroquia por lo que es necesario conocer la realidad local.

La población más afectada es la pediátrica menor de 5 años de edad y según varias organizaciones científicas el periodo de ventana de los primeros 2 años o 24 meses de edad es en la cual hay mayor vulnerabilidad pero al mismo tiempo en donde existe alta probabilidad de reversibilidad, evitando las consecuencias a corto y largo plazo ,

como el déficit cognitivo por falta de desarrollo cerebral en esta etapa, el incremento en morbilidad y mortalidad, baja productividad laboral y incremento en el riesgo de padecer enfermedades crónicas no transmisibles.(Soliman et al.,2021)

HIPOTESIS

-La prevalencia de desnutrición crónica en niños menores de dos años en la parroquia Rivera, es alta, mayor o igual al 20%.

MARCO TEORICO

La desnutrición se define como el desbalance entre suministro tanto de energía como de nutrientes con respecto a su necesidad a nivel celular, provocando un déficit energético, proteico y de micronutrientes que impactan en desarrollo, crecimiento y funcionamiento del organismo. (Aspen, 2013)

Clasificación de la desnutrición

La desnutrición se puede clasificar de diferentes maneras de acuerdo con varios parámetros, la ASPEN (2013) ha promulgado la clasificación de acuerdo 5 principales ejes los cuales son: Mediciones antropométricas, valoración del crecimiento, cronología, etiología sospechada y finalmente de acuerdo con que parámetros funcionales se ha visto afectado.

Antropometría	Las variables validadas son: Peso, Talla, IMC y la circunferencia del brazo
Crecimiento	Se debe valorar el crecimiento con tablas poblaciones: <ul style="list-style-type: none"> - OMS hasta los 2 años - CDC de los 2 hasta los 20 años en adelante - Uso de edad corregida en pacientes prematuros hasta los 3 años.
Cronología	Agudo: menor a 3 meses. Crónico: mayor a 3 meses y/0 valor por debajo Z 2 en tablas de crecimiento.
Etiología	<ul style="list-style-type: none"> - Debido a Enfermedad: Especificar la misma - Ausencia de enfermedad: Determinar factores socioeconómicos o de comportamiento

Estado funcional	<ul style="list-style-type: none"> - Valoración de neurodesarrollo - Valoración de la composición corporal - Valoración de la fuerza muscular
------------------	--

Tabla 1: Parámetros y variables para la clasificación de la desnutrición. Elaborada por: Autor, Fuente: ASPEN. (2013, March 25). *Defining pediatric malnutrition*. Journal of parental and enteral nutrition.

Desnutrición Crónica o Child Stunting

La OMS la define como el paciente pediátrico que presenta retraso en el crecimiento debido a deprivación nutricional de larga data, identificado en las tablas de OMS <-2 SD con respecto al estándar de crecimiento promedio. (OMS-malnutrition,2018)

Etiología de la desnutrición crónica

En países desarrollados la principal causa es debido a enfermedades Crónicas en la cual el mecanismo se debe a un hipermetabolismo el cual aumenta los requerimientos energéticos. (Aspen, 2013)

En países de ingresos bajos a medios, las causas son multifactoriales las mismas que se relacionan de manera compleja y sinérgica. Se explican de mejor manera en la Figura numero 1

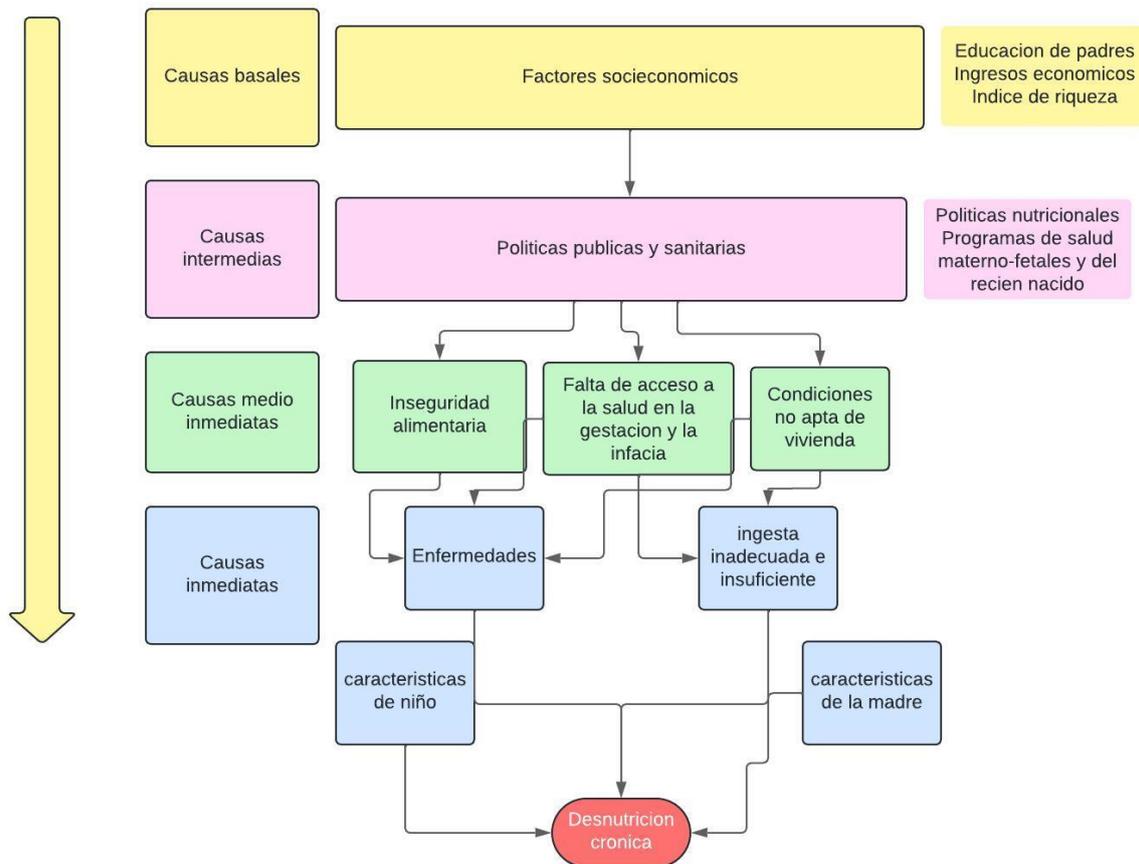


Figura 1: Esquema etiológico sobre los diferentes niveles e interacciones para la desnutrición crónica infantil. Elaborado por: Autor, Fuente: UNICEF. (2013, June 6). *Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries*. Lancet.

Efectos de la desnutrición crónica en pacientes pediátricos.

Efectos a corto plazo

Los efectos son incremento en el riesgo de morbilidad y mortalidad principalmente por enfermedades infecciosas, alteración cognitiva por falta del desarrollo cerebral, alteración en sistema hormonal de crecimiento, baja formación ósea y muscular. (Soliman et al.,2021)

Efectos a largo plazo

Se caracteriza por incremento de tejido adiposo en la adolescencia y adultez, incremento en el riesgo de desarrollar enfermedades crónico no transmisibles, baja capacidad de aprendizaje, baja productividad laboral y efectos negativos durante el embarazo en las mujeres de edad fértil. (Soliman et al.,2021)

Clasificación de acuerdo OMS según prevalencia.

La organización mundial de la salud a establecido puntos de cohorte para clasificar la gravedad del problema y direccionar las acciones pertinentes en salud pública,

Categoría	Rango de prevalencia
Muy baja	menor a 2,5%
Baja	2. 5% hasta 10%
Moderada	10% hasta 20%
Alta	20% hasta 30%
Muy Alta	Mas del 30%

Tabla 2: Categorización del grado de desnutrición crónica infantil a nivel poblacional y de salud pública. Elaborado por: Autor, Fuente: OMS-malnutrition. (2018). *Malnutrition in children*. who.int.

Grado de problemática en el Ecuador

En el país con datos del 2018 se categoriza con una prevalencia Alta y con datos del 2023 se categoriza entre alta y moderada dependiendo hasta que edad se valora estadísticamente. (ENSANUT,2018; ENDI,2023)

Metas

A nivel mundial se estableció en el 2012 la meta hasta el 2025 es la reducción del 40% de la desnutrición crónica infantil en niños menores de 5 años.(OMS,2012)

Según la herramienta de seguimiento para la desnutrición crónica infantil de la OMS, la meta establecida para el Ecuador hasta el 2030 es lograr una prevalencia de 13% sin especificar el rango de edad, esta misma herramienta con datos del 2022 muestra que nuestro país tiene una prevalencia de 22%. (OMS, 2024)

Según el ENDI (2023) la prevalencia de desnutrición crónica o stunting en niños menores de 5 años es de 17.1%, con rango de edad de 2 años hasta los 5 años existe un valor de 16% y hasta los 2 años la cifra es de 20.1%. En el Ecuador las políticas están más dirigidas a los niños menores de 24 meses, porque la prevalencia nacional es alta y sobre todo esta etapa se considera una ventana de oportunidad para evitar las consecuencias a corto y largo plazo.

METODOLOGIA

Diseño del estudio:

El estudio es observacional, descriptivo y transversal

Instrumento de recolección de los datos

Se Creó una base de datos en Excel, al contabilizar la población adscrita a la parroquia Rivera que sean menores de 2 años en el 2023, obtenida del SISEN sin incumplir los acuerdos de confidencialidad y solo obteniendo las variables a analizar, posteriormente se realizó una verificación en el sistema PRASS de la curva de crecimiento

Universo (población objetivo)

Todos los niños menores de 24 meses que estén adscritos a la parroquia Rivera de la ciudad de Azogues, con un total de 94 niños para el año 2023 según el Seguimiento Nominal.

Muestra, criterios de inclusión y exclusión.

No se estableció muestra, debido a que se puede abarcar todo el universo de estudio

Criterios de inclusión: Todos los pacientes menores de 24 meses que durante el 2023 fueron diagnosticados con desnutrición en el sistema Prass y que constan en el sistema de seguimiento nominal (SISEN) y que tras verificación de tablas de talla para peso se determina menor a 2DS.

Criterios de exclusión: Pacientes menores de 24 meses con otras etiologías que explique la talla baja, como hipotiroidismo, trastornos genéticos, etc. Y que tras análisis de las tablas se noten variaciones drásticas en la talla, que sugieran errores en medición antropométrica de la estatura/longitud.

Definición de variables (tabla de operacionalización)

Variable	Definición	Dimensión	Indicadores	Escala
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la actualidad	Tiempo	Registro en el sistema.	0-24 meses
Desnutrición crónica infantil	Enfermedad que se presenta con baja talla	Patología	Registro en el sistema.	Menor a 2 DS en tablas
Talla	Distancia medida desde el ápice del cráneo hasta la parte distal del cuerpo en extensión	Antropométrico	Registro en el sistema.	cm
Sexo	Marcador fenotípico determinado por el tipo de genitales	fenotipo	Registro sistema.	Femenino Masculino
Tiempo	A la duración de cosas sujetas al cambio en un periodo definido	cronología	Calendario	2023

Plan de análisis de los datos.

Se utilizo Microsoft Excel y lucidichard versión actual

Consideraciones éticas Plan de actuación.

Se conservo el principio de Autonomía, al proteger la identidad de los pacientes, tabular únicamente las variables de estudio: edad, sexo y diagnóstico. Además, se evitó la divulgación de información confidencial.

Se solicito permiso al Administrador técnico para la realización de este trabajo.

RESULTADOS



Figura 2 Comparación del Número poblacional y el Número de casos encontrados.
Elaborado por: Autor Fuente: Base de Datos.

Se identifico en la Parroquia Rivera un Número Total de 94 niños menores de 24 meses Adscritos a esta población y tras el análisis de los datos registrados se halló un numero18 pacientes pediátricos diagnosticados con desnutrición crónica infantil en el año 2023.

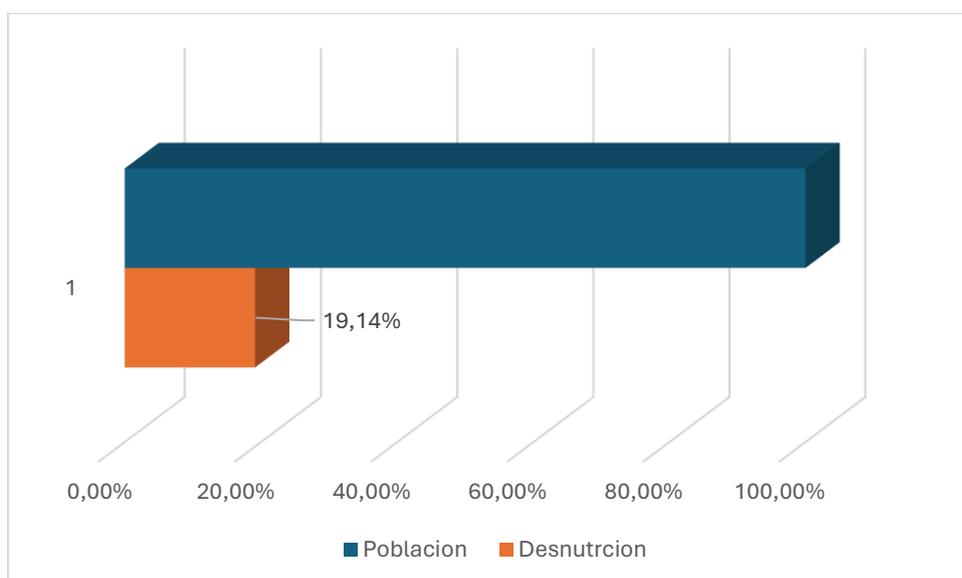


Figura 3: Comparativa de la prevalencia de desnutrición con respecto a la población total. Elaborado por: Autor Fuente: Base de Datos.

Se encontró que la Prevalencia de desnutrición crónica infantil en la parroquia Rivera es del 19,14% en niños menores de 24 meses de edad en el 2023.

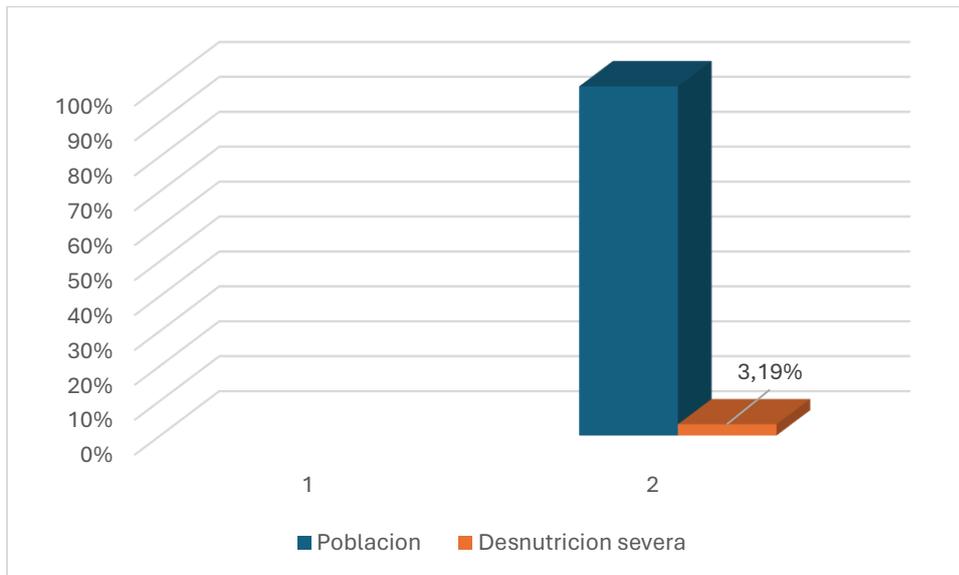


Figura 4: Prevalencia de desnutrición crónica infantil severa. Elaborado por: Autor, Fuente: Base de Datos.

En la población estudiada se encontró un número de 3 pacientes pediátricos con talla debajo de -3 DS, siendo diagnosticados como desnutrición crónica severa y con una prevalencia de 3,19% en el año 2023.

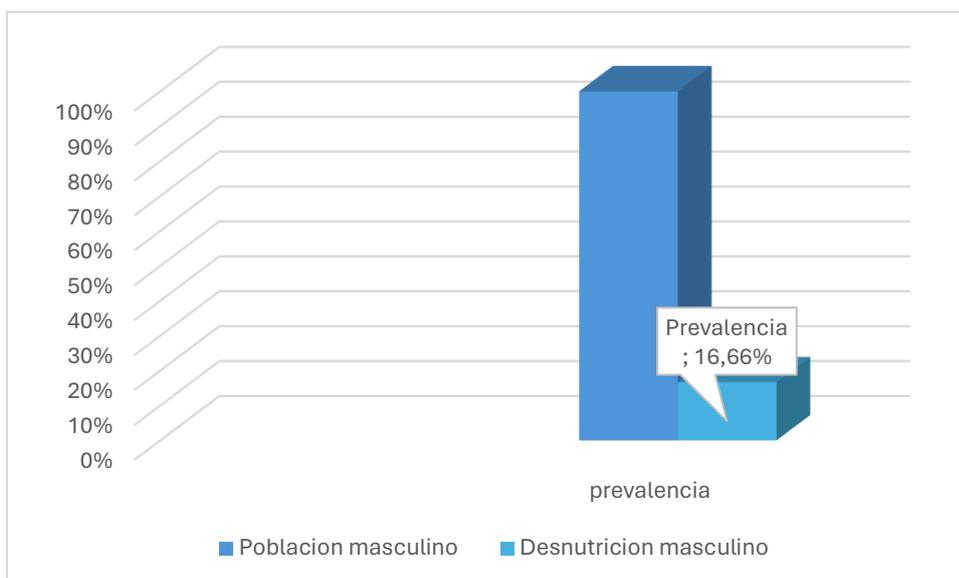


Figura 5: Prevalencia de desnutrición crónica infantil en la población masculina pediátrica menor de 24 meses. Elaborado por: Autor Fuente: Base de Datos.

El numero de la población masculina en el rango de estudio es de 42 y el numero de casos identificados de desnutrición crónica infantil masculina es de 7, obteniendo una prevalencia de 16,66%.

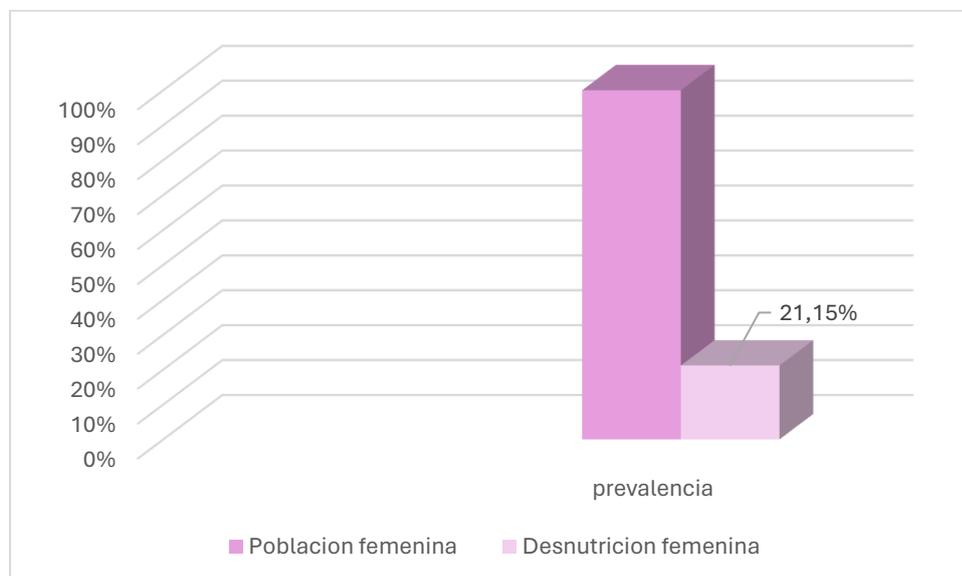


Figura 6: Prevalencia en la población femenina. Elaborado por: Autor Fuente: Base de Datos.

La población femenina tiene un numero 52, de las cuales 11 presentan desnutrición crónica infantil, tras analizar los datos se obtiene una prevalencia de 21,15% en niñas menores de 24 meses en el 2023.

DISCUSION

Los resultados de este trabajo indican una prevalencia 2,7% menor con respecto a resultado obtenido en la encuesta nacional de desnutrición infantil en el área rural, además existen diferencias entre los resultados en prevalencia según el sexo ya que, según el valor nacional de desnutrición infantil en niños menores de 2 años, el sexo masculino es el más afectado con un valor nacional de 23, 5% pero en la comunidad de Rivera el sexo con mayor prevalencia es el femenino, una posible explicación para esta diferencia puede estar en que la parroquia presenta comunidades más remotas y con mayores factores de riesgo para la desnutrición en la cuales capaz viven mayor población pediátrica femenina con respecto a las comunidades más cercanas a la

zona principal donde existe mayores fuentes de trabajo, sistemas de saneamiento y acceso mas frecuente a la salud.

Otro posible factor que explique esta diferencia en los datos puede ser la migración, ya que la parroquia existe grandes olas migratorias tanto a zonas urbanas del país como hacia el extranjero por lo cual ha aumentado de remesas lo cual permite mejorar las condiciones de vida de los niños de la parroquia y por el otro lado ha disminuido el número de casos diagnosticados con desnutrición crónica.

CONCLUSIONES.

- La prevalencia de Desnutrición infantil crónica de la parroquia Rivera es moderada con respecto a la clasificación de la OMS y esta por debajo del valor nacional en zonas rurales según el ENDI.
- El sexo mas afectado en la parroquia Rivera es el Femenino con un valor superior al nacional con 4,6 puntos porcentuales.
- La prevalencia de desnutrición crónica infantil severa en la parroquia es baja con una cifra de 3,19%

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ASPEN. (2013, March 25). *Defining pediatric malnutrition*. Journal of parental and enteral nutrition. <https://aspenjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1177/0148607113479972>

CEPAL. (2018, April 2). *Malnutrición en niños y niñas en América Latina y el Caribe / CEPAL*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. <https://www.cepal.org/es/enfoques/malnutricion-ninos-ninas-america-latina-caribe#:~:text=La%20desnutrici%20cr%20nica%20es%20un%20problema%20en%20la,desigualdad%20tambi%20n%20se%20observa%20al%20interior%20de%20ellos.>

ENDI. (2023). *Boletín Técnico: Encuesta nacional sobre desnutrición infantil 2023*. [www.ecuadorencifras.gob.ec. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/ENDI/Boletin_tecnico_%20ENDI_R1.pdf#:~:text=El%20Instituto%20Nacional%20de%20Estadística%20y%20Censos%20\(INEC\),,\(ENDI\)%202022-2023,%20correspondiente%20al%20primer%20año%20de%20recolección.](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/ENDI/Boletin_tecnico_%20ENDI_R1.pdf#:~:text=El%20Instituto%20Nacional%20de%20Estadística%20y%20Censos%20(INEC),,(ENDI)%202022-2023,%20correspondiente%20al%20primer%20año%20de%20recolección.)

ENSANUT. (2018). *Encuesta nacional de salud y nutrición*. [www.ecuadorencifras.gob.ec. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/ENSANUT_2018/Principales%20resultados%20ENSANUT_2018.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/ENSANUT_2018/Principales%20resultados%20ENSANUT_2018.pdf)

OMS. (2012). *Global Nutrition Targets 2025: Stunting policy brief*. Iris.who.int. https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/149019/WHO_NMH_NHD_14.3_eng.pdf?sequence=1

OMS-malnutrition. (2018). *Malnutrition in children*. who.int. <https://www.who.int/data/nutrition/nlis/info/malnutrition-in-children>

OMS Tracking tool. (2024). *Stunting*. World Health Organization (WHO). <https://www.who.int/data/nutrition/tracking-tool/stunting>

Soliman, A., De sanctis, V., Alaaraj, N., Ahmed, S., Alyafei, F., Ahmed, N., & Soliman, N. (2021, February 16). *Early and long-term consequences of nutritional stunting: From childhood to adulthood*. PubMed Central (PMC). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7975963/>

UNICEF. (2013, June 6). *Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries*. Lancet. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23746772/>