

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA

**ASOCIACIÓN ENTRE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y SITUACIÓN
NUTRICIONAL DE LOS NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS EN LAS COMUNIDADES
WAORANI DE LAS PROVINCIAS DE ORELLANA, PASTAZA Y NAPO EN EL
AÑO 2024.**

**DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MÉDICO
GENERAL**

Autores:

Dayanara Cecibel Duque Villavicencio

Alex David Maldonado Morales

Directora: Dra. María Fernanda Rivadeneira. PhD

QUITO, 2025

Agradecimiento

Alex

Agradezco profundamente a Dios por brindarme la fortaleza, salud y perseverancia necesarias para culminar esta etapa académica y personal.

A mi familia, por su amor incondicional, paciencia y constante apoyo a lo largo de este camino. En especial, dedico este trabajo, con todo mi corazón, a mis padres, por ser mi motor y mi refugio en los momentos más difíciles; por su amor, sacrificios y enseñanzas que me han guiado siempre.

A mi tutor/a de tesis, **Dra. María Fernanda Rivadeneira**, por su valiosa guía, compromiso y conocimientos compartidos durante todo el proceso de investigación. Su orientación fue fundamental para el desarrollo de este trabajo.

Agradezco también al equipo del Instituto de Salud Pública de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, por permitir que esta investigación forme parte del macroproyecto y por su respaldo académico y logístico en campo.

Mi reconocimiento y respeto a las comunidades Waorani de Miguaguno, Gareno y Tiwino, por su apertura, confianza y colaboración. A las madres y niños que participaron en el estudio, gracias por permitirme conocer su realidad y contribuir, desde la ciencia, a visibilizar sus necesidades.

Agradezco también a mi compañera de tesis Dayanara Duque, gracias por tu compromiso, constancia y apoyo incondicional en cada etapa de este proceso. Tu compañía hizo que los desafíos fueran más llevaderos y que cada logro tuviera un valor compartido. Este trabajo no habría sido igual sin tu esfuerzo y entrega.

Dayanara

Quiero agradecer a Dios por haberme permitido cumplir mi sueño más grande hasta el momento, por brindarme la fuerza, el amor y el temple para culminar con las mejores energías de la vida mi carrera universitaria, por nunca dejar que me rinda.

A mi madre, sin ti no lo hubiera logrado jamás. Entre palabras alentadoras cuando el mundo parecía derrumbarse, lágrimas, abrazos, mucha paciencia, alegrías y amor que nunca dejaste de ofrecerme, hoy te doy infinitas gracias por apoyarme incondicionalmente, por brindarme tu sabiduría y tu esfuerzo. Gracias por todo el amor que me diste para cumplir esta hermosa meta. De ti he aprendido que el esfuerzo siempre rinde frutos, que nunca debo rendirme, aunque el camino sea arduo, y que para alcanzar lo que deseas debes obrar con bien, con tu familia y bajo la bendición de Dios. Gracias por confiar en mí, por ser mi polo a tierra y enseñarme que todo se logra con perseverancia y dedicación.

A mi familia, eternas gracias por su apoyo incondicional, por sus bendiciones, abrazos llenos de cariño, palabras alentadoras y valiosas enseñanzas de vida. Gracias por estar siempre a mi

lado y hacer este camino mucho más llevadero, por celebrar conmigo cada alegría y brindarme consejos de suma importancia en mis momentos de incertidumbre. Su amor y compañía fueron fundamentales para alcanzar esta meta.

A Angelo, gracias por recordarme en los momentos más difíciles que soy capaz de lograr todo lo que me propongo, por el amor que me brindas cada día, tus consejos que me invitan a reflexionar y ver las cosas y situaciones con mayor claridad, por ayudarme a tener paciencia y comprenderme incluso en momentos que ni yo misma podía hacerlo. Te amo.

A Dome, gracias por ser la persona que más me animaba y confiaba en mi capacidad para resolver los retos de la vida diaria en base a mi conocimiento. Por ser mi mejor amiga, mi hermana y estar siempre junto a mi.

A nuestra tutora María Fernanda Rivadeneira, le expreso mi más sincero agradecimiento por su guía constante, por alentarnos siempre a investigar, por su cariño y dedicación, y por no permitir que la rendición fuera una opción. Gracias por habernos impartido conocimientos valiosos, por su paciencia y por brindarnos su apoyo sin límites.

A Alex, gracias por compartir esta experiencia conmigo, por tu dedicación, conocimiento, compañerismo, afecto y apoyo sin igual. Sin duda, este trabajo no hubiera sido lo mismo sin ti, es un logro compartido, y me alegra haber elegido bien a mi compañero de tesis y amigo.

Este logro no es solo mío, es un trabajo en equipo y gracias eternas por formar parte de este camino.

Agradezco también al Instituto de Salud Pública de la PUCE por habernos permitido vincularnos a un gran proyecto y aprender del mismo. Por último, a la comunidades Waorani que tuvieron la mayor predisposición para participar en este proyecto comprendiendo que nuestro único objetivo es encontrar un equilibrio en su salud integral.

Dedicatoria

Dayanara

Dedicado a la memoria de Raúl, Inés, Fausto y Spike.

Alex

Dedicado a mis familia Patricio, Priscila, Ana y Elias.

TABLA DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS	2
DEDICATORIA	4
ÍNDICE DE GRÁFICOS	9
ÍNDICE DE TABLAS	10
LISTA DE ANEXOS	12
RESUMEN	13
ABSTRACT	14
CAPÍTULO I	15
Introducción.....	15
Justificación.....	18
Problema de investigación.....	20
Objetivos.....	21
Objetivos general.....	21
Objetivo específico.....	21
Hipótesis.....	22
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	23
1. Contexto poblacional Waorani.....	23
1.1. Historia y contexto en la actualidad.....	23
1.2. Localización geográfica y territorial.....	23
1.3. Características de alimentación	24
1.4. Introducción de alimentos no tradicionales.....	25
1.5. Estado nutricional en población infantil.....	25
2. Seguridad alimentaria.....	26
2.1. Definición según organismos internacionales.....	26

2.2. Importancia de la seguridad alimentaria.....	27
2.3. Datos epidemiológicos de la seguridad alimentaria a nivel mundial y Ecuador...28	
2.4. Determinantes de la seguridad alimentaria.....	28
2.5. Escalas o medidas de seguridad alimentaria (HFIAS).....	29
2.6. Políticas públicas para garantizar seguridad alimentaria.....	30
2.7. Factores que influyen en la seguridad alimentaria en comunidades indígenas....	32
3. Estado nutricional.....	32
3.1. Malnutrición infantil y valoración nutricional.....	32
3.2. Desnutrición (malnutrición por déficit).....	34
3.2.1. Datos epidemiológicos.....	34
3.2.2. Factores de riesgo.....	34
3.2.3. Etiología.....	34
3.2.4. Clasificación.....	35
3.2.4.1. Gravedad.....	35
3.2.4.2. Duración.....	35
3.2.4.2.1. Desnutrición aguda.....	36
3.2.4.2.2. Desnutrición crónica.....	36
3.2.5. Tipos clínicos.....	36
3.2.6. Diagnóstico y tratamiento.....	37
3.3. Sobrepeso y obesidad en niños (malnutrición por exceso).....	37
3.3.1. Datos epidemiológicos.....	37
3.3.2. Etiología.....	38
3.3.3. Factores de riesgo.....	38
3.3.4. Clasificación.....	39
3.3.5. Diagnóstico y tratamiento.....	39

3.4. Doble carga de malnutrición.....	40
3.5. Determinantes de malnutrición infantil.....	41
3.6. Efectos y consecuencias de la malnutrición infantil.....	41
3.7. Importancia de los primeros 1000 días de vida.....	42
4. Relación entre malnutrición y seguridad alimentaria.....	42
CAPÍTULO III. MATERIALES Y MÉTODOS.....	44
3.1. Operacionalización de variables.....	44
3.2. Tipo y diseño de la investigación.....	52
3.3. Población y muestra del estudio.....	52
3.4. Criterios de inclusión y exclusión.....	53
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de muestra.....	53
3.6. Procedimientos de recolección de información.....	56
3.7. Aspectos bioéticos.....	58
3.8. Plan de análisis de los datos.....	60
CAPÍTULO IV. RESULTADOS.....	62
4.1. Situación nutricional en los niños/as Waorani de 0 a 59 meses de Miguaguno, Gareno y Tiwino Waorani en el año 2024.....	62
4.2. Interpretación de la escala HFIAS y cuantificación de la inseguridad alimentaria.....	64
4.3. Características biológicas.....	71
4.4. Características demográficas.....	73
4.5. Características de salud ambiental.....	73
4.5.1. Acceso a servicios de salud.....	74
4.5.2. Acceso a servicios básicos.....	77
4.5.3. Prácticas de alimentación y cuidados.....	80
4.5.4. Disponibilidad de alimentos.....	83

4.6. Características socioeconómicas.....	85
4.6.1. Nivel de educación de los padres.....	85
4.6.2. Ingresos económicos.....	86
4.6.3. Dependientes en el hogar.....	89
4.7. Cruce de variables: Relación entre seguridad alimentaria, estado nutricional y determinantes demográficos, biológicas, salud ambiental y socioeconómicas de los niños/as menores de 5 años de la población Waorani.....	91
CAPÍTULO V. DISCUSIÓN.....	106
CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	115
Conclusiones.....	115
Recomendaciones.....	117
ANEXOS.....	118
Anexo 1: Instrumento de investigación (Encuesta de recolección de datos).....	118
Anexo 2: Consentimiento informado que aprueba la participación en el proyecto de investigación.....	119
Anexo 3: Aprobación por parte del CEISH para la realización del proyecto.....	123
Anexo 4: Enmienda aprobada para participación del macroproyecto.....	124
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	125

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Relación Peso / Edad de los niños Waorani de 0 a 59 meses de Miguaguno, Gareno y Tiwino Waorani, 2024.	63
Gráfico 2. Relación talla para la edad de los niños Waorani de 0 a 59 meses de Miguaguno, Gareno y Tiwino Waorani, 2024.....	64
Gráfico 3. Relación peso para la talla de los niños Waorani de 0 a 59 meses de Miguaguno, Gareno y Tiwino Waorani, 2024.....	64
Gráfico 4. Relación entre la población con Malnutrición y Sin Malnutrición de los niños Waorani de 0 a 59 meses de Miguaguno, Gareno y Tiwino Waorani, 2024.....	65

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Operacionalización de variables.....	44
Tabla 2: Interpretación de la escala HFIAS y cuantificación de la inseguridad alimentaria.....	65
Tabla 3: Valoración de la escala de seguridad alimentaria por individuo para clasificación de la misma.	71
Tabla 4: Características biológicas de los niños Waorani menores de 5 años de las comunidades Miguaguno, Gareno y Tiwino Waorani de las provincias de Orellana, Pastaza y Napo en el año 2024.....	72
Tabla 5: Características demográficas de los niños Waorani menores de 5 años de las comunidades Miguaguno, Gareno y Tiwino Waorani de las provincias de Orellana, Pastaza y Napo en el año 2024.....	74
Tabla 6: Características de salud ambiental y acceso a los servicios de salud de los niños Waorani menores de 5 años de las comunidades Miguaguno, Gareno y Tiwino Waorani de las provincias de Orellana, Pastaza y Napo en el año 2024.....	75
Tabla 7: Acceso a servicios básicos de los niños Waorani menores de 5 años de las comunidades Miguaguno, Gareno y Tiwino Waorani de las provincias de Orellana, Pastaza y Napo en el año 2024.....	78
Tabla 8: Prácticas de alimentación y cuidados de los niños Waorani menores de 5 años de las comunidades Miguaguno, Gareno y Tiwino Waorani de las provincias de Orellana, Pastaza y Napo en el año 2024.....	82
Tabla 9: Disponibilidad de alimentos, Uso de tierras de chacras, Autoconsumo de alimentos cultivados y disponibilidad de animales de corral en la población Waorani menores de 5 años de las comunidades Miguaguno, Gareno y Tiwino Waorani de las provincias de Orellana, Pastaza y Napo en el año 2024.....	84
Tabla 10: Características socioeconómicas y nivel de educación de los padres de los niños Waorani menores de 5 años de las comunidades Miguaguno, Gareno y Tiwino Waorani de las provincias de Orellana, Pastaza y Napo en el año 2024.....	86
Tabla 11: Ingresos económicos de la familia de los niños, obtención del bono de desarrollo humano o remesas a los padres de los niños Waorani menores de 5 años de las comunidades Miguaguno, Gareno y Tiwino Waorani de las provincias de Orellana, Pastaza y Napo en el año 2024.....	88
Tabla 12: Dependientes en el hogar en familias Waorani menores de 5 años de las comunidades Miguaguno, Gareno y Tiwino Waorani de las provincias de Orellana, Pastaza y Napo en el año 2024.....	90
Tabla 13: Cruce de variables: Relación entre seguridad alimentaria y estado nutricional de los niños/as menores de 5 años de la población Waorani.....	92
Tabla 14: Cruce de variables: Relación entre Estado nutricional y lugar de residencia (características demográficas) de los niños/as menores de 5 años de la población Waorani...93	93
Tabla 15: Cruce de variables porcentuales: Relación entre Seguridad alimentaria y lugar de residencia (características demográficas) de los niños/as menores de 5 años de la población Waorani.....	93
Tabla 16: Cruce de variables: Relación entre estado nutricional con las características biológicas, salud ambiental y socioeconómicas.....	94

LISTA DE ABREVIATURAS O SIGLAS

ELCSA: Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria

HFIAS: Household Food Insecurity Access Scale (Escala de experiencia de inseguridad alimentaria en los hogares)

HAZ: Indicador de longitud o talla para la edad (Height-for-Age Z-score)

OMS: Organización mundial de la salud

ENDI: Estudio Nacional de Desnutrición Infantil

ENSANUT: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición

ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible

FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

OR: Odds Ratio

UNICEF: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia

WFP: Programa mundial de alimentos

IFAD: Fondo Internacional de desarrollo agrícola

INEC: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

PNAE: Programa Nacional de Alimentación Escolar

OPS: Organización Panamericana de Salud

P/T: Peso para Talla, P/E: Peso para la Edad, T/E: Talla para la edad

PB: Perímetro braquial

DE: Desviación Estándar

DAS: Desnutrición Aguda Severa

RUTF: Alimento Terapéutico Listo para usar

IMC: Índice de Masa corporal

CDC: Centros para el Control y la prevención de enfermedades

IOTF: International Obesity Taskforce

DCM: Doble Carga de Malnutrición

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1: Instrumento de investigación (Encuesta de recolección de datos)

ANEXO 2: Consentimiento informado que aprueba la participación en el proyecto de investigación.

ANEXO 3: Aprobación por parte del CEISH para la realización del proyecto.

ANEXO 4: Enmienda aprobada para participación del macroproyecto

RESUMEN

Introducción: La Malnutrición infantil, especialmente la desnutrición crónica, es una problemática multifactorial que afecta el desarrollo integral de los niños y persiste con alta prevalencia en poblaciones vulnerables. En Ecuador, el 23% de los menores de cinco años presenta desnutrición crónica, superando el 40% en provincias amazónicas como Pastaza, Napo y Orellana, donde viven comunidades indígenas como los Waorani, quienes enfrentan altos niveles de inseguridad alimentaria por factores como el aislamiento geográfico y la pérdida de prácticas tradicionales. Esta investigación, enmarcada en el proyecto del Instituto de Salud Pública de la PUCE, analiza la asociación entre la seguridad alimentaria y el estado nutricional de los niños menores de cinco años en comunidades Waorani, con el fin de aportar evidencia que contribuya al desarrollo de estrategias interculturales y políticas públicas que mejoren su calidad de vida y en ella la calidad de alimentos que ingieren.

Objetivo: Analizar la asociación entre la seguridad alimentaria y situación nutricional de los niños menores de 5 años en las comunidades waorani de las provincias de Orellana, Pastaza y Napo en el año 2024.

Métodos: Estudio transversal analítico en 74 niños/as de 0 meses a 4 años 11 meses 29 días y sus madres residentes en las comunidades Waorani de Miguaguno (Orellana), Gareno (Napo) y Tiwino Waorani (Pastaza). Se aplicó encuestas con varias interrogantes a padres o cuidadores de los niño/as, además se realizó la toma de medidas antropométricas con previa autorización. El análisis estadístico y descriptivo se realizó de cada variable planteada, se determinó que la variable dependiente es la malnutrición infantil y la independiente más importante en este estudio es la seguridad alimentaria la cual se midió a través de la escala HFIAS, se crearon tablas dinámicas y por último se hizo el análisis de regresión logística para obtener el valor de OR, con los respectivos intervalos de confianza al 95% y el valor de p que estadísticamente para que sea significativo debe ser $< 0,05$.

Resultados: De los 74 niños/as evaluados, el 28,38% presentó algún tipo de malnutrición. El 36,49% de los hogares presenta inseguridad alimentaria moderada y el 36,49% inseguridad alimentaria severa. El mayor porcentaje de malnutrición se presentó en niños de sexo masculino (29,73%), en el grupo de edad de 12 a 23 meses (42,86%), con residencia en la comunidad de Miguaguno (47,62%) y en hogares con inseguridad alimentaria severa (42,86%). En cuanto a los ingresos económicos, el quintil 3 presentó un menor riesgo de malnutrición infantil [OR 0,120; IC95% (0,018–0,784); $p=0,027$].

Conclusiones: El presente estudio evidenció que aproximadamente 2,8 de cada 10 niños menores de 5 años residentes en las comunidades Waorani de Miguaguno, Gareno y Tiwino presentaron algún grado de malnutrición infantil. Asimismo, se evidenció una considerable prevalencia de inseguridad alimentaria moderada y severa en los hogares evaluados. Estos resultados subrayan la importancia de considerar el contexto local y las particularidades socioculturales de la población Waorani al formular estrategias de prevención y manejo de la malnutrición infantil, orientadas hacia políticas públicas más inclusivas y culturalmente pertinentes.

Palabras Clave: Seguridad alimentaria, malnutrición infantil, HFIAS, comunidades Waorani.

ABSTRACT

Introduction: Child malnutrition, particularly chronic undernutrition, is a multifactorial issue that affects the integral development of children and remains highly prevalent in vulnerable populations. In Ecuador, 23% of children under five suffer from chronic malnutrition, with rates exceeding 40% in Amazonian provinces such as Pastaza, Napo, and Orellana. In these regions, Indigenous communities like the Waorani face high levels of food insecurity due to factors such as geographic isolation and the erosion of traditional practices. This study, part of the Public Health Institute project at PUCE, analyzes the association between food security and the nutritional status of children under five in Waorani communities, aiming to provide evidence that contributes to the development of intercultural strategies and public policies that improve their quality of life and food intake.

Objective: To analyze the association between food security and the nutritional status of children under five years of age in Waorani communities in the provinces of Orellana, Pastaza, and Napo in 2024.

Methods: An analytical cross-sectional study was conducted in 74 children aged 0 to 4 years, 11 months, and 29 days, along with their mothers or caregivers from the Waorani communities of Miguaguno (Orellana), Gareno (Napo), and Tiwino (Pastaza). Surveys were administered, and anthropometric measurements were taken with prior consent. Malnutrition was defined as the dependent variable, and food security, measured through the HFIAS scale, as the primary independent variable. Descriptive statistics and logistic regression analysis were used to calculate odds ratios (OR), 95% confidence intervals, and p-values (significant at <0.05).

Results: Among the 74 children assessed, 28.38% showed some degree of malnutrition. Moderate and severe food insecurity were each present in 36.49% of households. The highest malnutrition rates occurred in males (29.73%), children aged 12–23 months (42.86%), residents of Miguaguno (47.62%), and in households with severe food insecurity (42.86%). The third income quintile was associated with a lower risk of malnutrition [OR 0.120; 95% CI (0.018–0.784); $p = 0.027$].

Conclusions: The study revealed that approximately 2.8 out of 10 children under five in the Waorani communities of Miguaguno, Gareno, and Tiwino presented some form of malnutrition. While the overall percentage was not high, moderate and severe food insecurity were still prevalent. These findings underscore the importance of considering local context and sociocultural characteristics when designing prevention and intervention strategies, promoting inclusive and culturally appropriate public health policies.

Keywords: Food security, child malnutrition, HFIAS, Waorani communities.

Capítulo I

Introducción

La malnutrición infantil es una condición de origen multifactorial que se explica por la interacción de varias causas, incluidas aquellas más inmediatas, como la presencia de enfermedades en el niño; causas subyacentes, relacionadas con el acceso limitado a servicios básicos y prácticas inadecuadas de cuidado en el hogar; y causas estructurales o básicas, vinculadas con el contexto social, político, económico y cultural en el que vive la familia (1). Esta problemática genera consecuencias en diferentes niveles y tiempos: a corto plazo, afecta la salud y aumenta la vulnerabilidad a infecciones; a mediano y largo plazo, impacta negativamente el desarrollo físico, social y cognitivo, limitando las oportunidades de alcanzar el máximo potencial humano (1).

En este contexto, la inseguridad alimentaria aparece como una de las principales causas subyacentes de la desnutrición infantil. La UNICEF considera que la desnutrición infantil responde a varios factores causales, estratificados en condiciones inmediatas, subyacentes y estructurales (1)(2). La inseguridad alimentaria puede ser considerada como causa inmediata, subyacente o estructural de malnutrición infantil, se relaciona con la ingesta inadecuada de alimentos en cantidad y calidad, por lo que el estado nutricional del niño/a se ve involucrado. Llega a ser una causa subyacente, cuando se refleja las limitaciones que se pueden llegar a ver en cuanto al acceso económico o físico a los alimentos, cuidado e higiene de los alimentos. También es una causa estructural o básica debido a que la inseguridad alimentaria responde a determinantes sociales más amplios como, la pobreza, desigualdad en el acceso a los recursos vitales, discriminación étnica y la ausencia de políticas públicas que sean eficaces para lograr el alcance necesario de una alimentación buena y segura. (1)(2)

Dentro de las distintas formas de desnutrición, la desnutrición crónica definida como el retraso en el crecimiento infantil se considera una de las más graves, debido a sus efectos duraderos sobre el rendimiento escolar, el aprendizaje, la salud a lo largo de la vida y la capacidad productiva en la adultez (2). A nivel global, la desnutrición crónica afecta aproximadamente al 22% de los niños menores de cinco años, lo que equivale a unos 148 millones de infantes en esta franja etaria. Según UNICEF 2023 (3), la distribución regional revela que Asia concentra el mayor porcentaje de estos casos con un 52%, seguida por África con el 43%, América Latina y el Caribe con un 4%, y el resto del mundo con cerca del 1%. En lo que respecta específicamente a América Latina y el Caribe, la prevalencia regional de desnutrición crónica infantil alcanza el 11%, lo que representa alrededor de 5.7 millones de niños menores de cinco años afectados. Esta condición presenta una alta variabilidad entre los países de la región, con tasas que oscilan entre el 43% en Guatemala y el 2% en Chile, de acuerdo con datos de la FAO (4)(5).

La malnutrición infantil es uno de los desafíos más persistentes y preocupantes en términos de salud pública en América latina y el caribe afectando indiferenciadamente a las poblaciones más vulnerables como los son los pueblos rurales e indígenas. Según la Encuesta

Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT). En Ecuador el 23% de niños menores de 5 años padecen desnutrición crónica y el 35% tiene sobrepeso u obesidad evidenciando que esta problemática continúa teniendo una alta tasa de prevalencia. (6) Recientemente, el estudio nacional de desnutrición infantil (ENDI-2022-2023) reportó que el 17,5% de los niños menores de 5 años sufre desnutrición crónica y el 5,5% de sobrepeso u obesidad aunque en algunas provincias amazónicas, como Pastaza, Napo y Orellana, la desnutrición crónica supera el 40% (en algunas provincias de la Amazonía ecuatoriana como Orellana, Pastaza y Napo, donde habitan comunidades indígenas como los Waorani (7)

El impacto de esta condición es aún más grave en zonas rurales, donde la prevalencia alcanza el 22,1%, frente al 17,6% en áreas urbanas (8). Además, se estima que más de 275.000 niños en el país viven actualmente con algún grado de retraso en el crecimiento (9). Esta forma de malnutrición afecta el desarrollo neurológico, limita el rendimiento escolar y reduce la capacidad productiva en la edad adulta, lo que incrementa la probabilidad de exclusión social, pobreza crónica y enfermedades no transmisibles como diabetes y enfermedades cardiovasculares (10)

La influencia e importancia de una alimentación adecuada en los primeros 5 años de vida es fundamental, la alimentación y nutrición apropiadas en los primeros años de vida son esenciales para que cada niño o niña alcance su máximo potencial de desarrollo. Este periodo, que abarca especialmente desde el nacimiento hasta los dos años, representa una "ventana crítica" en la que se pueden asegurar un crecimiento y desarrollo adecuados. (11)

Además, varios estudios han demostrado que es muy complicado revertir el retraso en el crecimiento que ocurre durante los primeros años de vida. La desnutrición en esta etapa crítica conlleva consecuencias inmediatas como un aumento significativo en la morbilidad y mortalidad, así como retrasos en el desarrollo mental y la parte motora. A largo plazo, las carencias nutricionales afectan negativamente el rendimiento intelectual, reducen la capacidad laboral y provocan problemas en la salud reproductiva y en general durante la adolescencia y la adultez. Por lo tanto como dato extra, en el caso de que en este ciclo de la vida la nutrición en una niñas se ve alterada y crece desnutrida existe un mayor riesgo y con ello una probabilidad más alta de tener hijos con bajo peso al nacer. (11)

Es importante señalar que la investigación forma parte del macroproyecto denominado: "Determinantes de la malnutrición en niños/as menores de 5 años residentes en comunidades Waorani de Orellana, Napo y Pastaza durante el 2024" llevado a cabo por el Instituto de Salud Pública de la PUCE (Pontificia Universidad Católica del Ecuador).

Teniendo en cuenta el contexto de la población Waorani del Ecuador la seguridad alimentaria es fundamental, especialmente en niños menores de 5 años que sufren malnutrición por diversas causas, ya que garantiza el acceso constante a alimentos nutritivos necesarios para un crecimiento y desarrollo óptimos. La seguridad alimentaria contribuye principalmente a disminuir la mortalidad infantil conservando de alguna manera su cultura sin olvidarnos del objetivo esencial que es obtener una nutrición adecuada. (12)

La seguridad alimentaria y la nutrición son conceptos multidimensionales complejos. Las intervenciones dirigidas a alcanzar la seguridad alimentaria y afianzar la nutrición abarcan diversos sectores y dimensiones como, el desarrollo económico, sanitario, social y ambiental. La prevalencia de la inseguridad alimentaria moderada o grave en África es de 58,0 % casi duplica la media mundial, mientras que en América Latina y el Caribe, Asia y Oceanía se acerca a la estimación mundial: 28,2 %, 24,8 % y 26,8 %, respectivamente.(12)

En este contexto, resulta prioritario estudiar a poblaciones históricamente marginadas y de alta vulnerabilidad en América Latina y más aún en Ecuador, como las comunidades indígenas Waorani, que habitan en las provincias amazónicas de Orellana, Napo y Pastaza. Diversos estudios han evidenciado que los niños menores de cinco años de estas comunidades presentan una de las tasas más elevadas de desnutrición crónica del país, alcanzando hasta un 47% en algunas zonas. (13)

Este fenómeno no solo refleja una desigualdad estructural, sino que se encuentra estrechamente vinculado con la inseguridad alimentaria que enfrentan estos pueblos, debido a factores como el aislamiento geográfico, el deterioro ambiental, la pérdida de prácticas alimentarias tradicionales y el acceso limitado a alimentos nutritivos y seguros. Analizar la asociación entre la seguridad alimentaria y la situación nutricional de los niños Waorani no solo contribuirá a comprender las raíces de la malnutrición en este grupo étnico, sino que también permitirá orientar políticas públicas interculturales más justas y efectivas. (13)

Justificación

La malnutrición infantil tiene efectos devastadores a corto, mediano y largo plazo. A corto plazo, se asocia con un mayor riesgo de morbilidad y mortalidad, especialmente por enfermedades infecciosas como la diarrea y las infecciones respiratorias (14). A mediano plazo, la desnutrición crónica, que se manifiesta como retraso en la talla para la edad, afecta el desarrollo cognitivo y motor, lo que limita el rendimiento escolar y las oportunidades de aprendizaje (9).

A largo plazo, las consecuencias incluyen un mayor riesgo de desarrollar enfermedades no transmisibles, como diabetes y enfermedades cardiovasculares, así como una menor capacidad productiva en la vida adulta, perpetuando el ciclo de pobreza (10). Estos efectos no solo impactan a los individuos, sino que también tienen implicaciones sociales y económicas para las comunidades y el país en su conjunto.

Uno de los principales determinantes de la malnutrición infantil es la inseguridad alimentaria. Estudios previos han demostrado que la falta de acceso a alimentos suficientes, seguros y nutritivos está directamente relacionada con una mayor prevalencia de desnutrición crónica y aguda en niños menores de 5 años (15).

Además, la inseguridad alimentaria se asocia con prácticas de alimentación inadecuadas, como la introducción temprana de alimentos complementarios de baja calidad nutricional, lo que agrava el problema (16). En el contexto de las comunidades indígenas, como los Waorani, la inseguridad alimentaria se ve exacerbada por factores como la pobreza, el aislamiento geográfico y la pérdida de prácticas alimentarias tradicionales (17).

En Ecuador, la seguridad alimentaria es un tema crítico, especialmente en las poblaciones rurales e indígenas. Según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2018, el 27.2% de los hogares en áreas rurales experimentan inseguridad alimentaria moderada o severa, y esta cifra es aún mayor en las comunidades indígenas (6).

Además, el Estudio Nacional de Desnutrición Infantil (ENDI) 2022-2023 reveló que las provincias de Orellana, Napo y Pastaza, donde residen las comunidades Waorani, presentan algunas de las tasas más altas de desnutrición crónica en el país, superando el 40% en algunos casos (7). Estos datos subrayan la necesidad de analizar cómo la inseguridad alimentaria contribuye a la malnutrición infantil en estas poblaciones.

El aporte de esta investigación radica en su enfoque en las comunidades Waorani, un grupo históricamente marginado y poco estudiado. Aunque existen estudios sobre seguridad alimentaria y malnutrición en Ecuador, la mayoría se han centrado en poblaciones urbanas o rurales no indígenas (18).

Este estudio busca llenar ese vacío al analizar los determinantes de la inseguridad alimentaria y su relación con la malnutrición infantil en las comunidades Waorani de Miwaguno, Garena y Tiwino. Además, al utilizar un enfoque multidimensional que considera factores como el acceso a alimentos, las prácticas alimentarias y las condiciones socioeconómicas, se espera generar evidencia más robusta y contextualizada.

El aporte práctico de este estudio es doble. Por un lado, proporcionará información valiosa para el diseño de políticas públicas y programas de intervención más efectivos y culturalmente apropiados, dirigidos a mejorar la seguridad alimentaria y reducir la malnutrición infantil en las comunidades Waorani.

Por otro lado, contribuirá a visibilizar las necesidades de esta población, promoviendo un enfoque de equidad en las estrategias de salud y nutrición a nivel nacional. En un contexto más amplio, este estudio también puede servir como modelo para abordar problemas similares en otras comunidades indígenas del país y la región.

Problema de investigación

La malnutrición infantil es un problema prevalente y de importancia en Ecuador. ENSANUT estima que hasta el 2018 un 23% de niños menores de 5 años padecen desnutrición aguda y crónica. Menciona de igual forma que 35 de cada 100 niños padecen sobrepeso y obesidad. Sin embargo, el ENDI reporta que la desnutrición crónica afecta el 17,5% de niños menores de 5 años y el sobrepeso y obesidad al 5.5%. Las poblaciones indígenas presentan las mayores prevalencias de desnutrición crónica en el país, y los porcentajes de sobrepeso/obesidad en niños indígenas ha incrementado en los últimos años. (6)(7)

Uno de los factores relacionados con la salud nutricional es la seguridad alimentaria. La seguridad alimentaria es un desafío crítico a nivel global y regional, y en Ecuador no es la excepción. La capacidad resolutoria de un país para garantizar el acceso a alimentos suficientes, seguros y nutritivos para toda su población es fundamental para su desarrollo y bienestar. (19)

La seguridad alimentaria se define como la situación en la que todas las personas, en todo momento, tienen acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias para desarrollar una vida saludable. (20)(21)

Entre los factores que se relacionan con la seguridad alimentaria se encuentran el acceso a alimentos, la calidad de estos, las prácticas alimentarias, condiciones climáticas y la situación socioeconómica de las familias. (22)(23)

La población waorani, residentes en las provincias de Orellana, Napo, Pastaza, es uno de los pueblos minoritarios con alta vulnerabilidad y poco estudiados en el país. El Instituto de Salud Pública de la PUCE, propuso realizar la siguiente investigación: Determinantes de la malnutrición en niños/as menores de 5 años residentes en comunidades Waorani de Orellana, Napo y Pastaza durante el 2024, con el objetivo de analizar determinantes asociados a la malnutrición en niños menores de 5 años.

El presente estudio, anidado al proyecto mencionado, propone la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la asociación que existe entre la seguridad alimentaria y situación nutricional de los niños menores de 5 años en las comunidades waorani de las provincias de Orellana, Pastaza Y Napo en el año 2024?

Objetivos

Objetivo general

- Analizar la asociación entre la seguridad alimentaria y la situación nutricional de los niños menores de 5 años en las comunidades waorani de las provincias de Orellana, Pastaza y Napo en el año 2024.

Objetivos específicos

- Evaluar el nivel de seguridad alimentaria en las comunidades waorani de las provincias de Orellana, Pastaza y Napo.
- Identificar la prevalencia de malnutrición (desnutrición, sobrepeso y obesidad) en niños menores de 5 años de las comunidades waorani de Orellana, Pastaza y Napo.
- Analizar los determinantes biológicos, Demográficos, Salud Ambientales y Socioeconómicos en niños con malnutrición de las comunidades

Hipótesis

La inseguridad alimentaria en los hogares de las comunidades waorani de Miwaguno, Gareno y Tiwino Waorani está asociada con una mayor prevalencia de malnutrición (desnutrición crónica, desnutrición aguda, sobrepeso y obesidad) en niños menores de cinco años

Capítulo II

Marco teórico

1. Contexto poblacional Waorani

1.1. *Historia y contexto en la actualidad*

Los Waorani son un grupo étnico del Ecuador dividido en comunidades que se localizan en el nororiente ecuatoriano, entre los ríos Tiputini al norte y Curaray al sur, y entre las estribaciones andinas y la frontera con Perú. Hasta mediados del siglo XX vivían en aislamiento, sin contacto con el mundo exterior. Su primer contacto sostenido ocurrió en 1956, cuando misioneros del Instituto Lingüístico de Verano establecieron comunicación con algunas comunidades. (24).

A partir de entonces, los Waorani enfrentaron procesos de aculturación, sedentarización y transformación de sus sistemas productivos, sociales y culturales, principalmente debido a la expansión de la frontera petrolera. Estos encuentros dieron paso a cambios significativos en su organización social, económica y cultural, incluyendo la sedentarización y la adopción de nuevas formas de subsistencia (25).

La expansión de actividades extractivas, especialmente la explotación petrolera, ha tenido un impacto profundo en las comunidades Waorani. La presencia de empresas petroleras en sus territorios ha generado conflictos, desplazamientos y alteraciones en su entorno, afectando su salud y bienestar (26).

A pesar de estos desafíos, los Waorani han demostrado una notable capacidad de resistencia y adaptación. Han organizado movimientos para la defensa de sus derechos territoriales y culturales, utilizando herramientas legales y tecnológicas para proteger su territorio y preservar su identidad (27).

1.2. *Localización geográfica y territorial*

Los Waorani habitan en la región amazónica del Ecuador, en un extenso territorio que se extiende principalmente por las provincias de Orellana, Napo y Pastaza. Su área ancestral comprende más de 800.000 hectáreas de selva tropical, un entorno de altísima biodiversidad, ubicado entre los ríos Napo y Curaray, y delimitado por zonas como el Parque Nacional Yasuní y la Zona Intangible Tagaeri-Taromenane (28). Esta localización estratégica ha sido vital para la subsistencia del pueblo Waorani, ya que les ha permitido desarrollar formas de vida profundamente conectadas con el ecosistema amazónico (28).

Históricamente, los Waorani mantuvieron una relación directa y simbiótica con su territorio. Sin embargo, a lo largo del siglo XX y XXI, su territorio ha sido reducido y fragmentado como consecuencia de concesiones petroleras, la apertura de vías de acceso y la expansión de

fronteras extractivas. Actualmente, existen presiones significativas de empresas petroleras y del Estado ecuatoriano que ponen en riesgo la integridad del territorio Waorani, a pesar de que este ha sido legalmente reconocido y delimitado (29). Estas amenazas comprometen no solo su autonomía territorial, sino también su seguridad alimentaria y cultural (29).

El conflicto entre la preservación del territorio Waorani y la industria extractiva alcanzó notoriedad internacional en 2019, cuando un tribunal de Ecuador falló a favor del pueblo Waorani, reconociendo la violación de su derecho a la consulta previa en relación con la explotación petrolera. Esta decisión marcó un precedente histórico en la defensa de los derechos colectivos de los pueblos indígenas del Ecuador y evidenció el papel fundamental de la organización comunitaria para enfrentar amenazas externas (30). No obstante, la implementación de la sentencia sigue siendo parcial y frágil frente a los intereses económicos (30).

A nivel ambiental, la degradación territorial ha tenido consecuencias alarmantes. Zonas previamente habitadas y utilizadas por los Waorani para la caza, pesca y recolección se encuentran contaminadas por derrames de petróleo y deforestación. La pérdida de cobertura vegetal y biodiversidad afecta la disponibilidad de recursos naturales esenciales para su subsistencia diaria. Reconstruir el equilibrio del territorio implica no solo acciones ecológicas, sino también el fortalecimiento de los derechos territoriales de los Waorani y el respeto a su cosmovisión (31).

1.3. Características de alimentación (producción de alimentos, prácticas de alimentación, caza, pesca, tipo de alimentos que consumen, etc)

Las comunidades Waorani, ubicadas en la región amazónica del Ecuador, sostienen una alimentación estrechamente vinculada a su entorno natural y saberes ancestrales. Su dieta tradicional incluye principalmente productos obtenidos por caza, pesca, recolección y agricultura itinerante. La caza es una de las actividades centrales, proporcionando proteínas a través de especies como monos, pecaríes, guantas y aves, utilizando herramientas tradicionales como cerbatanas o lanzas (32). La pesca complementa esta fuente proteica y se adapta a los ciclos del río y del clima, siendo otra de las actividades esenciales de subsistencia (33).

En cuanto a la producción agrícola, los Waorani cultivan yuca, plátano, camote y maíz en pequeños terrenos conocidos como “chacras”, que son manejados principalmente por mujeres. Estas huertas familiares no solo cumplen una función alimentaria, sino también cultural, ya que están asociadas al conocimiento botánico y al rol femenino dentro de la comunidad (34). Además, la recolección de frutos silvestres, raíces y tubérculos como el palmito o el sachapapa complementa su dieta y demuestra un conocimiento profundo de las especies locales y su temporalidad (35).

Sus prácticas alimentarias también incluyen técnicas tradicionales de preparación y conservación, como el ahumado de la carne o la cocción en hojas. Asimismo, consumen bebidas fermentadas como la “penemempe” (plátano cocido y fermentado) y otros preparados

a base de yuca o camote. Estas prácticas están profundamente ligadas a su cosmovisión, rituales y celebraciones (35).

Sin embargo, en las últimas décadas, se ha observado una transformación de sus hábitos alimenticios debido al contacto con el mundo externo y la introducción de productos industrializados. La presencia de arroz, fideos, enlatados y bebidas azucaradas en las comunidades refleja una transición alimentaria que pone en riesgo la seguridad nutricional y la continuidad de las prácticas tradicionales. Esta situación es especialmente preocupante en las comunidades cercanas a vías de acceso o expuestas a proyectos extractivos (36,37).

1.4. Introducción de alimentos no tradicionales

Las comunidades Waorani, tradicionalmente autosuficientes y profundamente conectadas con su entorno natural, han experimentado transformaciones significativas en sus prácticas alimentarias debido a la introducción de alimentos no tradicionales. Este fenómeno, conocido como transición nutricional, implica el reemplazo progresivo de dietas ancestrales por productos industrializados, ricos en grasas, azúcares y sodio, lo que ha generado impactos negativos en la salud y la cultura alimentaria de estas comunidades (38).

La expansión de actividades extractivas, la construcción de infraestructuras y la influencia de misiones religiosas han facilitado el acceso a productos procesados como arroz, fideos, enlatados y bebidas azucaradas. Estos alimentos, ajenos a la dieta tradicional Waorani, han sido incorporados en la alimentación diaria, desplazando el consumo de productos locales como la yuca, el plátano y la carne de caza (37)

Este cambio en los patrones alimentarios ha tenido consecuencias en la salud nutricional de las comunidades Waorani, evidenciándose un aumento en la prevalencia de enfermedades no transmisibles como la obesidad, la diabetes y las enfermedades cardiovasculares. Además, la pérdida de prácticas alimentarias tradicionales ha debilitado los lazos culturales y el conocimiento ancestral relacionado con la alimentación (39).

En la población pediátrica menor de cinco años, estas modificaciones dietéticas tienen consecuencias críticas. El consumo elevado de productos con alta densidad energética y bajo contenido de micronutrientes contribuye al desarrollo de desnutrición crónica, anemia nutricional, y déficit de vitaminas y minerales esenciales, lo cual afecta el crecimiento lineal y el desarrollo neurológico temprano (14,40). Además, la exposición temprana a estos productos aumenta el riesgo de sobrepeso y obesidad infantil, generando una doble carga de malnutrición en un mismo grupo etario (41). En estudios realizados en poblaciones indígenas de la Amazonía, se ha documentado una relación directa entre la inseguridad alimentaria, la pérdida de biodiversidad dietética y los altos índices de desnutrición infantil (42).

1.5. Estado nutricional en población infantil

En Ecuador, la desnutrición crónica infantil constituye uno de los principales problemas de salud pública. Según datos del Estudio Nacional de Desnutrición Infantil (ENDI) 2022–2023,

el 17,5% de los niños menores de cinco años presentan desnutrición crónica, con mayores tasas en áreas rurales (21,4%) en comparación con las urbanas (15,4%). Esta condición afecta de manera desigual según el sexo, siendo más prevalente en niños (18,6%) que en niñas (16,4%) (43). Además, la desnutrición aguda (emaciación) afecta al 3,7% de esta población, superando el promedio regional de América Latina y el Caribe, que se sitúa en torno al 1,3% (44). Junto con estas formas de malnutrición por déficit, el país también enfrenta un aumento del sobrepeso infantil, que alcanza un 11,7% en menores de cinco años, evidenciando una preocupante doble carga nutricional (45).

Este panorama tiene implicaciones graves para el desarrollo infantil. La desnutrición crónica durante los primeros años de vida afecta el crecimiento físico, el desarrollo cognitivo y las capacidades sociales y productivas en la adultez (14). Asimismo, diversos estudios han identificado factores estructurales como el nivel educativo de la madre, el acceso a servicios de salud, el saneamiento básico y la seguridad alimentaria como determinantes clave del estado nutricional en la infancia (46). En respuesta a esta problemática, el Estado ecuatoriano ha impulsado programas como “Ecuador libre de desnutrición crónica infantil” que integran acciones intersectoriales, sin embargo, los avances han sido limitados y se requiere fortalecer intervenciones contextualizadas, especialmente en comunidades indígenas con alta vulnerabilidad como las Waorani (47).

2. Seguridad alimentaria

2.1. Definición según organismos internacionales

La seguridad alimentaria es un concepto multidimensional que ha sido definido por varias organizaciones internacionales con un enfoque integral que abarca la disponibilidad, el acceso, la utilización y la estabilidad de los alimentos. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la seguridad alimentaria se logra cuando "todas las personas, en todo momento, tienen acceso físico, social y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimentarias y preferencias alimenticias para una vida activa y saludable" (48).

Por su parte, la Organización Mundial de la Salud (OMS) adopta una definición alineada con la FAO, enfatizando el derecho fundamental a estar libre del hambre y a tener una alimentación adecuada. La OMS considera la seguridad alimentaria como un factor crítico para la salud pública, ya que una alimentación deficiente puede llevar a una carga significativa de enfermedades, tanto por desnutrición como por problemas asociados a dietas no saludables y enfermedades transmitidas por alimentos. En este contexto, la seguridad alimentaria se relaciona directamente con el desarrollo infantil, la prevención de enfermedades crónicas y la productividad de las poblaciones. (49)

El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) pone énfasis en la seguridad alimentaria como un componente esencial del bienestar infantil. Para esta organización, el enfoque se centra en garantizar que los niños y niñas, especialmente en los primeros mil días

de vida, tengan acceso a una nutrición adecuada que les permita un desarrollo físico y cognitivo óptimo. UNICEF resalta que la seguridad alimentaria está estrechamente ligada a otros determinantes sociales como la pobreza, el acceso a servicios básicos y la educación de las madres (1).

Por lo tanto, estas definiciones coinciden en señalar que la seguridad alimentaria no se limita solo a la disponibilidad de alimentos, sino que requiere un enfoque holístico. De esta manera, los organismos internacionales promueven una visión integral de la seguridad alimentaria que va más allá de la producción agrícola, abarcando aspectos sociales, económicos y de salud que son esenciales para el bienestar de las comunidades, especialmente en las más vulnerables. (48)

2.2. Importancia de la seguridad alimentaria

La seguridad alimentaria es esencial para la supervivencia, el desarrollo humano integral y la estabilidad social. Según la FAO, esta se alcanza cuando todas las personas tienen, en todo momento, acceso físico, social y económico a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos que satisfagan sus necesidades dietéticas para llevar una vida activa y saludable (50). La alimentación adecuada es la base para el crecimiento físico, el desarrollo cognitivo y el fortalecimiento del sistema inmunológico, especialmente en los primeros años de vida, lo que impacta directamente en la salud pública y la productividad económica de un país. (50)

Desde una perspectiva social y económica, garantizar la seguridad alimentaria permite reducir la pobreza, la desnutrición y la desigualdad, ya que mejora la calidad de vida y el capital humano de las comunidades. La UNICEF ha indicado que la inseguridad alimentaria infantil perpetúa ciclos de pobreza intergeneracional y afecta negativamente el rendimiento escolar y las oportunidades laborales en la adultez. Así, invertir en seguridad alimentaria no solo mejora los indicadores de salud, sino también impulsa el desarrollo sostenible y la equidad social. (51)

Además, la seguridad alimentaria es un pilar para la estabilidad política y la paz social. La escasez de alimentos y los altos precios pueden provocar conflictos, migraciones forzadas y descontento social, especialmente en contextos de vulnerabilidad climática o económica. Por ello, la FAO y el Programa Mundial de Alimentos (WFP) han advertido que los sistemas alimentarios resilientes son una prioridad para la paz y la gobernanza en regiones afectadas por crisis humanitarias y emergencias alimentarias (52).

A nivel global, la seguridad alimentaria es también un componente clave en la lucha contra el cambio climático. Los sistemas de producción sostenibles y el consumo responsable contribuyen a la conservación del ambiente, reduciendo las emisiones de gases de efecto invernadero y protegiendo la biodiversidad. Las políticas alimentarias adecuadas pueden, por tanto, tener un efecto positivo no solo sobre la salud humana, sino también sobre la salud del planeta, haciendo de la seguridad alimentaria un eje transversal en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (53).

2.3. Datos epidemiológicos de la seguridad alimentaria a nivel mundial y en Ecuador

A nivel global, la seguridad alimentaria continúa siendo un desafío crítico. Según el informe de FAO, IFAD, UNICEF, WFP y OMS del 2023, en el año 2022 entre 691 y 783 millones de personas padecieron hambre en el mundo, lo que representa un aumento con respecto al período previo a la pandemia de COVID-19. Además, se estima que más de 2.4 mil millones de personas experimentaron inseguridad alimentaria moderada o grave, lo que implica una limitación importante en el acceso regular a alimentos nutritivos y suficientes. Esta situación ha sido agravada por conflictos armados, crisis económicas, desigualdad y eventos climáticos extremos. (40)

En América Latina y el Caribe, la seguridad alimentaria también muestra signos preocupantes. La prevalencia de la inseguridad alimentaria moderada o grave en 2022 fue del 37.5%, afectando a más de 247 millones de personas, lo que representa un incremento significativo en comparación con años anteriores. En la región, factores como la pobreza, la desigualdad y la vulnerabilidad al cambio climático han generado un entorno que dificulta el acceso estable a alimentos adecuados, afectando especialmente a poblaciones rurales, indígenas y a personas en situación de movilidad humana. (7)

En Ecuador, la situación es particularmente alarmante en la infancia. La Encuesta Nacional de Desnutrición Infantil (ENDI) 2022, desarrollada por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), reveló que el 23.1% de los niños menores de cinco años presentan desnutrición crónica, una de las tasas más altas de América del Sur (7). Este fenómeno se concentra especialmente en zonas rurales, comunidades indígenas y hogares en situación de pobreza, donde el acceso a alimentos variados y nutritivos es limitado. Asimismo, el 28.3% de los hogares ecuatorianos reportan alguna forma de inseguridad alimentaria, lo que refleja una fragilidad estructural en los sistemas alimentarios nacionales (54).

La inseguridad alimentaria en Ecuador no solo tiene consecuencias sanitarias, sino que representa un obstáculo al desarrollo económico y social del país. UNICEF ha advertido que la desnutrición infantil impacta negativamente en el rendimiento académico y en la productividad futura, perpetuando el ciclo de pobreza (2). Además, en comunidades indígenas como la waorani, se requieren estudios específicos que visibilicen su situación y promuevan políticas públicas culturalmente adecuadas, ya que estas poblaciones enfrentan mayores desafíos estructurales que limitan su acceso a alimentos inocuos, suficientes y culturalmente aceptables (2).

2.4. Determinantes de la seguridad alimentaria

La seguridad alimentaria está influenciada por una variedad de factores interrelacionados que afectan la disponibilidad, el acceso, la utilización y la estabilidad de los alimentos. Según el documento de la FAO del 2023, estos son los cuatro pilares: disponibilidad, acceso, utilización y estabilidad son esenciales para evaluar si una población puede alcanzar una nutrición adecuada. La disponibilidad se refiere a la producción suficiente de alimentos; el

acceso, a la capacidad económica y física de las personas para obtener alimentos; la utilización, al uso biológico adecuado de los alimentos consumidos, y la estabilidad, a la constancia de los otros tres pilares en el tiempo (40).

Para una mejor visualización los determinantes clave son:

- **Disponibilidad de alimentos:** La producción y distribución adecuadas de alimentos son esenciales para garantizar su disponibilidad en los mercados.
- **Acceso económico y físico:** Las personas deben tener los recursos económicos y la infraestructura necesaria para adquirir alimentos.
- **Utilización de los alimentos:** Incluye aspectos como la nutrición, la preparación de los alimentos y la salud general que afectan la capacidad del cuerpo para utilizar los nutrientes.
- **Estabilidad:** La seguridad alimentaria debe mantenerse en el tiempo, sin verse afectada por crisis económicas, políticas o ambientales.(40)

Entre los determinantes estructurales se destacan el nivel de ingresos del hogar, la educación materna, el empleo, la infraestructura agrícola, el acceso a servicios básicos como agua potable y saneamiento, y los sistemas de salud. Por ejemplo, estudios demuestran que a menor nivel educativo de la madre, mayor es el riesgo de inseguridad alimentaria en el hogar, debido a una menor capacidad para seleccionar y preparar alimentos nutritivos. Además, la pobreza y la desigualdad social son factores decisivos que limitan el acceso físico y económico a los alimentos, sobre todo en contextos rurales e indígenas. (51)

Los factores ambientales y climáticos también desempeñan un papel importante. El cambio climático afecta directamente la producción de alimentos, provocando sequías, inundaciones y cambios en los patrones agrícolas. Estas alteraciones afectan la disponibilidad y los precios de los alimentos, especialmente en zonas dependientes de la agricultura de subsistencia. La FAO ha señalado que el cambio climático puede agravar los niveles de hambre, sobre todo entre los grupos más vulnerables. Asimismo, los conflictos armados y la migración forzada impactan negativamente la estabilidad del acceso alimentario. (40)

En Ecuador, los determinantes de la seguridad alimentaria varían según el contexto geográfico y social. En comunidades indígenas amazónicas como las waorani, factores como la falta de acceso a mercados, la pérdida de territorios ancestrales, y la limitada cobertura de servicios públicos son claves para entender su inseguridad alimentaria. En estas poblaciones, además, se suman determinantes culturales que afectan la alimentación, como la transición de dietas tradicionales hacia alimentos procesados menos nutritivos, fenómeno conocido como “transición alimentaria” (55).

2.5. Escalas o medidas de seguridad alimentaria (HFIAS)

La medición de la seguridad alimentaria a nivel de los hogares es esencial para monitorear y evaluar el acceso a alimentos, especialmente en contextos vulnerables. Una de las herramientas más utilizadas a nivel global es la Escala de Experiencia de Inseguridad Alimentaria en los Hogares (HFIAS, por sus siglas en inglés), desarrollada por la FAO. Esta escala evalúa la experiencia directa de las personas respecto a la falta de acceso a alimentos adecuados en los últimos 12 meses, a través de una serie de ocho preguntas que reflejan niveles progresivos de inseguridad alimentaria, desde la preocupación por no tener alimentos hasta pasar días sin comer (56).

HFIAS se basa en el modelo de Rasch, que permite estandarizar y comparar resultados entre diferentes países y contextos. Su implementación es promovida por la FAO como parte de los indicadores de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), en particular el ODS 2, que busca erradicar el hambre. La escala HFIAS es utilizada actualmente en más de 140 países y permite medir tanto la inseguridad alimentaria moderada como la severa. Además, esta metodología facilita análisis desagregados por grupos poblacionales y regiones, lo que la convierte en una herramienta valiosa para el diseño de políticas públicas basadas en evidencia. (57)

Por su parte, la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA) fue adaptada a partir de la HFIAS para los contextos socioculturales específicos de América Latina y el Caribe. ELCSA se enfoca en la percepción de los hogares sobre las restricciones alimentarias y ha sido validada en varios países de la región. Está compuesta por 15 ítems que miden la inseguridad alimentaria leve, moderada y severa, e incorpora dimensiones tanto individuales como colectivas, con énfasis en hogares con y sin niños. A diferencia de otras escalas, ELCSA permite captar no solo la falta de alimentos, sino también la calidad nutricional y la ansiedad relacionada con la obtención de alimentos. (58)

Ambas escalas (HFIAS y ELCSA) han demostrado ser metodológicamente robustas, culturalmente pertinentes y operativamente viables. Son fundamentales para el monitoreo de la seguridad alimentaria en tiempos de crisis como la pandemia de COVID-19 o conflictos sociales y para evaluar el impacto de programas sociales o intervenciones gubernamentales.

En el caso de América Latina, ELCSA ha sido adoptada por instituciones como CEPAL y organismos gubernamentales de salud y bienestar social como indicador oficial para evaluar la inseguridad alimentaria. Su uso complementario con HFIAS garantiza una lectura más precisa y contextualizada de la situación alimentaria en los hogares de la región. (59)

2.6. Políticas públicas para garantizar seguridad alimentaria

Garantizar la seguridad alimentaria es una responsabilidad fundamental de los Estados, y para ello es necesario el diseño e implementación de políticas públicas integrales que aborden tanto el acceso físico y económico a los alimentos como la sostenibilidad del sistema alimentario. La FAO ha enfatizado que dichas políticas deben centrarse en cuatro pilares fundamentales: disponibilidad, acceso, utilización y estabilidad de los alimentos, integrando

medidas de protección social, desarrollo agrícola sostenible, y sistemas alimentarios resilientes frente a crisis económicas, sociales y climáticas (60).

A nivel internacional, iniciativas como el Marco Estratégico de la FAO 2022-2031 han orientado a los países a estructurar políticas públicas alineadas con la Agenda 2030, especialmente el ODS 2: “Hambre Cero”. Este marco promueve intervenciones coordinadas entre sectores agricultura, salud, educación, medioambiente y protección social para asegurar un entorno que facilite la alimentación adecuada. Se resalta la necesidad de invertir en agricultura familiar, facilitar el acceso a mercados, mejorar la infraestructura rural, y garantizar la equidad de género, dado que las mujeres rurales son clave en la producción de alimentos y el bienestar nutricional (61).

Entre las estrategias recomendadas se incluyen:

- **Programas de protección social:** Como transferencias monetarias y subsidios alimentarios para apoyar a las poblaciones vulnerables .
- **Inversiones en agricultura sostenible:** Para mejorar la productividad y resiliencia de los sistemas alimentarios .
- **Educación nutricional:** Para promover dietas saludables y prácticas alimentarias adecuadas. (61)

En América Latina y el Caribe, la FAO ha trabajado junto a gobiernos nacionales en el diseño de políticas como los Planes Nacionales de Seguridad Alimentaria y Nutricional, programas de compras públicas a pequeños productores, y programas de alimentación escolar, que han sido exitosos en países como Brasil, Ecuador y México. La política brasileña “Fome Zero” y su programa de alimentación escolar (PNAE) son ejemplos de intervenciones integrales con resultados sostenibles en la reducción del hambre. Estas políticas también buscan reducir la vulnerabilidad estructural de poblaciones indígenas y rurales, donde se concentran altos índices de inseguridad alimentaria. (59)

Además, organismos como la ONU y la FAO promueven el enfoque de derechos humanos en la formulación de políticas alimentarias, lo que implica el reconocimiento del acceso a la alimentación como un derecho humano fundamental. Este enfoque exige que los gobiernos rindan cuentas, aseguren la participación social en la formulación de políticas, y garanticen mecanismos de justicia cuando se violen estos derechos. En este sentido, el fortalecimiento institucional, la gobernanza territorial y la articulación intersectorial son elementos esenciales para una política pública efectiva en materia de seguridad alimentaria. (62)

Las políticas públicas desempeñan un papel fundamental en la promoción de la seguridad alimentaria. La FAO y otras agencias de la ONU han destacado la necesidad de enfoques integrales que aborden los diversos determinantes de la inseguridad alimentaria (61).

2.7. Factores que influyen en la seguridad alimentaria en comunidades indígenas

La seguridad alimentaria en comunidades indígenas está profundamente condicionada por factores estructurales, culturales y ambientales que difieren significativamente de los que afectan a la población urbana. Uno de los principales elementos es la tenencia de la tierra y el acceso a los recursos naturales. En muchas regiones, como en la Amazonía ecuatoriana, los pueblos indígenas enfrentan presiones sobre sus territorios debido a actividades extractivas, deforestación y conflictos por el uso de la tierra. La pérdida de tierras tradicionales limita la posibilidad de caza, pesca y agricultura ancestral, que son fundamentales para su autosuficiencia alimentaria (59).

Otro factor clave es la transición alimentaria que están viviendo muchas comunidades indígenas, caracterizada por el reemplazo de alimentos tradicionales por productos industrializados y ultraprocesados. Este fenómeno se asocia con un aumento en los índices de malnutrición, especialmente la obesidad y las enfermedades no transmisibles, incluso en contextos de pobreza. La FAO del 2020 advierte que esta transición puede llevar a una reducción en la diversidad de la dieta, pérdida de saberes tradicionales y dependencia económica del mercado externo para alimentos (63).

Además, las condiciones de acceso a servicios básicos como agua potable, saneamiento, salud y educación también influyen directamente en la seguridad alimentaria. Por ejemplo, el consumo de agua contaminada puede provocar enfermedades diarreicas que impiden una adecuada absorción de nutrientes. La falta de servicios de salud dificulta el seguimiento del estado nutricional de niños y mujeres embarazadas, y limita la atención de casos de desnutrición aguda o anemia. La baja cobertura de educación y la barrera idiomática también afectan la comprensión y aplicación de prácticas alimentarias saludables en programas gubernamentales (2).

Finalmente, la discriminación estructural y la exclusión social agravan las condiciones de inseguridad alimentaria en estos pueblos. En muchos países de América Latina, las comunidades indígenas enfrentan políticas públicas inadecuadas que no consideran sus realidades culturales ni promueven su participación activa. La FAO y la OPS insisten en que los enfoques interculturales, basados en el respeto a los derechos colectivos y la autodeterminación de los pueblos, son fundamentales para diseñar políticas efectivas en seguridad alimentaria. Por tanto, los factores que influyen en la alimentación indígena no pueden analizarse de manera aislada, sino desde una perspectiva integral, de derechos y con pertinencia cultural. (40)

3. Estado nutricional

3.1. Malnutrición infantil y valoración nutricional (talla para la edad, peso para la talla, peso para la edad, perímetro braquial)

La malnutrición infantil es una condición que abarca tanto la desnutrición (aguda y crónica) como el sobrepeso, y representa una de las principales causas de morbilidad y mortalidad infantil a nivel mundial. En comunidades indígenas como la waorani del Ecuador, la situación se agrava debido a factores estructurales como la pobreza, el acceso limitado a servicios de salud, la inseguridad alimentaria y la pérdida progresiva de sus prácticas alimentarias tradicionales (64).

La valoración nutricional en esta población cobra especial importancia, ya que permite detectar precozmente desviaciones en el crecimiento y el estado nutricional de los niños menores de cinco años, facilitando la planificación de intervenciones culturalmente pertinentes y efectivas. Indicadores como la talla para la edad, el peso para la talla, el peso para la edad y el perímetro braquial son herramientas validadas por organismos internacionales que permiten realizar un diagnóstico integral del estado nutricional y monitorear su evolución en contextos vulnerables como el de los pueblos originarios ecuatorianos (64).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) recomiendan el uso de indicadores antropométricos estandarizados para esta evaluación. Entre estos indicadores se encuentran la talla para la edad (T/E), el peso para la talla (P/T), el peso para la edad (P/E) y el perímetro braquial (PB)(65).

Talla para la edad (T/E): Este indicador evalúa el crecimiento lineal del niño en relación con su edad cronológica. Una puntuación Z menor a -2 desviaciones estándar (DE) indica retraso en el crecimiento o desnutrición crónica. La OMS ha establecido patrones de crecimiento que sirven como referencia para interpretar este indicador. Es importante considerar que factores genéticos y ambientales pueden influir en la talla del niño. Fuente: Organización Mundial de la Salud. Patrones de crecimiento infantil de la OMS. (64)

Peso para la talla (P/T): Este indicador relaciona el peso del niño con su talla, permitiendo identificar casos de desnutrición aguda (emaciación) o sobrepeso. Una puntuación Z menor a -2 DE indica emaciación, mientras que una puntuación Z mayor a +2 DE sugiere sobrepeso. Este indicador es útil para evaluar el estado nutricional actual del niño, independientemente de su edad. Fuente: Organización Mundial de la Salud. Patrones de crecimiento infantil de la OMS. (66)

Peso para la edad (P/E): Este indicador combina información sobre el peso y la edad del niño, proporcionando una visión general de su estado nutricional. Una puntuación Z menor a -2 DE indica bajo peso, lo que puede ser resultado de desnutrición aguda o crónica. Sin embargo, este indicador no distingue entre emaciación y retraso en el crecimiento, por lo que debe interpretarse junto con otros indicadores. Fuente: Organización Mundial de la Salud. Patrones de crecimiento infantil de la OMS (64)

Perímetro braquial (PB): La medición del perímetro braquial es una herramienta sencilla y rápida para evaluar la masa muscular y el estado nutricional del niño, especialmente en contextos con recursos limitados. Un PB menor a 115 mm en niños de 6 a 59 meses indica desnutrición aguda severa. Este indicador es especialmente útil en situaciones de emergencia

y para el monitoreo comunitario. Fuente: Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones para la obtención de datos, el análisis y la elaboración de informes sobre indicadores antropométricos en niños menores de 5 años.(64, 3)

La aplicación adecuada de estos indicadores permite una evaluación integral del estado nutricional de los niños, facilitando la identificación temprana de problemas y la implementación de intervenciones oportunas. Es fundamental que los profesionales de la salud estén capacitados en la medición e interpretación de estos indicadores para garantizar una atención de calidad.(3)

3.2. Desnutrición (malnutrición por déficit)

La desnutrición infantil sigue siendo uno de los problemas más graves de salud pública a nivel mundial, especialmente en países de ingresos bajos y medios. Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), en 2022 aproximadamente 148 millones de niños menores de cinco años presentaban retraso en el crecimiento (baja talla para la edad), 45 millones sufrían emaciación (bajo peso para la talla), y 37 millones tenían sobrepeso, lo que muestra la coexistencia de múltiples formas de malnutrición en muchas regiones del mundo (67).

3.2.1. Datos epidemiológicos

En América Latina, aunque ha habido avances, aún persisten desigualdades marcadas en poblaciones indígenas y rurales. En Ecuador, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2018 mostró que el 27.2% de los niños menores de cinco años presentaban desnutrición crónica, siendo esta cifra mayor en zonas rurales y comunidades indígenas como la Waorani (6)(68).

3.2.2. Factores de riesgo

Entre los factores de riesgo más relevantes para la desnutrición infantil se encuentran el bajo peso al nacer, la lactancia materna inadecuada o inexistente, el destete precoz, las infecciones frecuentes (como diarreas y neumonías), la falta de acceso a agua potable y la mala higiene. Asimismo, el bajo nivel educativo de la madre y la pobreza del hogar están fuertemente asociados con una mayor prevalencia de desnutrición (67,1). En las comunidades Waorani, estas condiciones son comunes, lo que contribuye a una alta vulnerabilidad nutricional en la niñez temprana.

3.2.3. Etiología

La etiología de la desnutrición por déficit es multifactorial. A menudo se origina por una ingesta inadecuada de energía y nutrientes esenciales, combinada con enfermedades infecciosas recurrentes que aumentan los requerimientos nutricionales o disminuyen la absorción de nutrientes. Las condiciones sanitarias deficientes, el acceso limitado a servicios

de salud, la inseguridad alimentaria y prácticas inadecuadas de alimentación infantil también contribuyen significativamente (67,1).

La pobreza estructural y el bajo nivel educativo de los cuidadores agravan este problema en poblaciones vulnerables como las comunidades indígenas del Ecuador, donde los patrones alimentarios tradicionales se han visto alterados por factores externos y el acceso a servicios de salud es limitado (66).

3.2.4. Clasificación

La desnutrición puede clasificarse según su forma clínica (aguda, crónica o global), según su severidad y según el indicador antropométrico afectado. La desnutrición aguda se manifiesta por bajo peso para la talla (emaciación), mientras que la desnutrición crónica se evidencia por baja talla para la edad (retraso en el crecimiento). Cuando hay bajo peso para la edad, puede tratarse de una combinación de ambas (69). Según la OMS, se considera desnutrición moderada cuando el puntaje Z se encuentra entre -2 y -3 desviaciones estándar y desnutrición severa cuando está por debajo de -3 DE (70).

3.2.4.1. Gravedad

La duración de la desnutrición depende de la causa subyacente y del acceso a tratamiento e intervenciones preventivas. La desnutrición aguda puede durar semanas o meses, especialmente si se asocia a eventos infecciosos o crisis alimentarias, mientras que la desnutrición crónica es el resultado de deficiencias sostenidas a lo largo del tiempo, generalmente durante los primeros mil días de vida (concepción hasta los 2 años), y puede tener efectos irreversibles sobre el crecimiento y desarrollo cognitivo del niño (67,70).

Además de afectar el crecimiento físico, la desnutrición compromete el desarrollo neurológico, inmunológico y emocional del niño, disminuye el rendimiento escolar y aumenta la susceptibilidad a enfermedades y a la muerte. A largo plazo, puede perpetuar el ciclo intergeneracional de pobreza y malnutrición (67, 66, 70). Por estas razones, es fundamental implementar estrategias de prevención y abordaje temprano en poblaciones vulnerables, como la Waorani, donde la inseguridad alimentaria y las brechas sociales siguen siendo determinantes importantes de la salud infantil.

3.2.4.2. Duración

La duración de la malnutrición es un factor crítico que determina el impacto en la salud y desarrollo del niño. Se clasifica en malnutrición aguda cuando la insuficiencia nutricional ocurre durante un periodo corto (semanas o pocos meses), y malnutrición crónica cuando persiste durante meses o años. La malnutrición aguda produce pérdida rápida de peso y masa corporal, con riesgo inmediato para la supervivencia, mientras que la malnutrición crónica afecta principalmente el crecimiento lineal y el desarrollo neurológico, con consecuencias irreversibles si no se corrige a tiempo. La persistencia de la malnutrición crónica durante los primeros 1,000 días de vida (desde la concepción hasta los 2 años) tiene un impacto

especialmente severo en el desarrollo cognitivo y físico, limitando el potencial de desarrollo humano y perpetuando ciclos de pobreza y desigualdad (71,72)

3.2.4.2.1. Desnutrición aguda

La malnutrición aguda, también conocida como emaciación, se caracteriza por una pérdida de peso rápida o significativa, en relación con la talla del niño, debido a una ingesta insuficiente de alimentos o a enfermedades agudas frecuentes. Se clasifica en moderada y severa según el puntaje Z del peso para la talla (P/T) o el perímetro braquial. La desnutrición aguda severa (DAS) se define como un puntaje Z menor a -3 DE o un perímetro braquial <115 mm, y está asociada con una alta morbilidad y mortalidad, especialmente en niños menores de cinco años (64).

Es frecuente en contextos de emergencia, inseguridad alimentaria grave o enfermedades infecciosas recurrentes, como en algunas comunidades indígenas remotas como las Waorani, donde el acceso a alimentos adecuados y servicios de salud puede ser limitado (69).

3.2.4.2.2. Desnutrición crónica

La desnutrición crónica, o retraso en el crecimiento, es una condición que resulta de una ingesta deficiente y sostenida de nutrientes esenciales a lo largo del tiempo, generalmente durante los primeros mil días de vida. Se diagnostica cuando el puntaje Z de la talla para la edad (T/E) es menor a -2 DE. Este tipo de malnutrición es particularmente grave porque afecta el desarrollo físico, cognitivo y emocional del niño de forma permanente. En Ecuador, la ENSANUT 2018 reportó que el 27.2% de los niños menores de cinco años presentan desnutrición crónica, alcanzando cifras mayores al 40% en comunidades indígenas como la Waorani (1). Esta condición refleja desigualdades estructurales en el acceso a alimentos nutritivos, servicios de salud y educación (64).

3.2.5. Tipos clínicos

Los principales tipos clínicos de malnutrición proteico-calórica en la infancia son el marasmo y el kwashiorkor. El marasmo es una forma de desnutrición severa en la que existe un déficit calórico y proteico grave, produciendo pérdida generalizada de masa muscular y grasa corporal; los niños presentan aspecto caquéctico, piel arrugada y apatía. El kwashiorkor, por otro lado, se caracteriza por una deficiencia principalmente proteica, aunque el aporte calórico puede no estar completamente ausente. Se presenta con edema, hepatomegalia, cambios en la piel y el cabello, y una mayor susceptibilidad a infecciones. También existe una forma mixta, donde se combinan características de ambos cuadros (1). Estas formas clínicas son menos frecuentes en América Latina, pero pueden presentarse en comunidades con extrema pobreza o crisis alimentaria prolongada.

3.2.6. Diagnóstico y tratamiento

El diagnóstico de la malnutrición infantil se realiza principalmente mediante mediciones antropométricas: peso, talla, perímetro braquial y comparación con los estándares de crecimiento de la OMS, usando puntuaciones Z. También se utilizan indicadores clínicos (como edema bilateral), análisis de laboratorio (proteínas, electrolitos, hemoglobina), y evaluación del contexto familiar y alimentario (73).

El tratamiento varía según la severidad: en casos moderados, suele bastar con intervenciones nutricionales comunitarias y suplementación alimentaria; en casos severos, especialmente si hay complicaciones médicas, se requiere hospitalización, manejo con alimentos terapéuticos listos para el consumo (RUTF, por sus siglas en inglés), rehidratación cuidadosa, y tratamiento de infecciones concomitantes. Además, el seguimiento continuo es esencial para evitar recaídas y asegurar una recuperación sostenida (70).

3.3. Sobrepeso y obesidad en niños (malnutrición por exceso)

El sobrepeso y la obesidad infantil son formas de malnutrición por exceso caracterizadas por una acumulación anormal o excesiva de grasa corporal que puede afectar la salud del niño. La Organización Mundial de la Salud (OMS) define el sobrepeso en menores de cinco años como un índice de masa corporal (IMC) para la edad superior a +2 desviaciones estándar (DE) respecto a la mediana de los patrones de crecimiento de la OMS, y obesidad cuando este valor supera +3 DE (74). Esta condición es el resultado de un desequilibrio energético sostenido, donde la ingesta calórica supera el gasto energético, y se ha convertido en una de las principales preocupaciones de salud pública en países de todos los niveles de ingresos (74)(75).

La obesidad infantil no solo representa un problema estético o de imagen corporal, sino que está estrechamente vinculada a una mayor probabilidad de enfermedades crónicas no transmisibles en etapas posteriores de la vida, como diabetes tipo 2, hipertensión arterial y enfermedades cardiovasculares (75). La malnutrición por exceso es, por tanto, una forma de desnutrición que, al igual que la desnutrición por carencia, afecta negativamente el desarrollo físico y cognitivo de los niños. El aumento de la prevalencia de obesidad en la infancia está relacionado con factores individuales, familiares y estructurales, como el acceso a alimentos ultraprocesados, ambientes obesogénicos y estilos de vida sedentarios (76).

3.3.1. Datos epidemiológicos

El sobrepeso y la obesidad infantil han alcanzado niveles alarmantes a nivel mundial. Según el informe más reciente de la Organización Mundial de la Salud (OMS), en 2022, aproximadamente 39 millones de niños menores de 5 años presentaban sobrepeso u obesidad (74). En América Latina y el Caribe, las cifras también son preocupantes: más del 7,5% de los niños menores de cinco años están afectados por esta forma de malnutrición por exceso (77). Este fenómeno no se limita a países de altos ingresos, ya que la mayoría de los casos actuales se registran en países de ingresos bajos y medios, donde coexiste con la desnutrición por déficit, generando una doble carga de malnutrición (74)(3).

En el caso específico de Ecuador, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) de 2018 reveló que el 8,3% de los niños menores de cinco años tenía sobrepeso u obesidad, mientras que entre los niños de 5 a 11 años esta cifra aumentaba al 29,9% (6). Estas estadísticas reflejan una tendencia creciente que ha llevado a que el país adopte políticas y estrategias enfocadas en la promoción de la alimentación saludable y el control del consumo de productos ultraprocesados. La persistencia de estos datos evidencia la necesidad urgente de intervenciones desde los sectores de salud, educación y protección social, para prevenir futuras enfermedades crónicas desde la niñez (3)(6).

3.3.2. Etiología

La etiología del sobrepeso y la obesidad infantil es multifactorial, con componentes genéticos, ambientales, conductuales y sociales. Desde el punto de vista biológico, existe evidencia de que los niños con antecedentes familiares de obesidad tienen mayor predisposición genética a acumular grasa corporal debido a alteraciones en la regulación del apetito y el metabolismo energético (78). Sin embargo, la carga genética por sí sola no explica el aumento global del sobrepeso infantil, lo que resalta la influencia predominante de factores externos (79).

Entre los factores ambientales, el sedentarismo y el consumo excesivo de alimentos ultraprocesados ricos en azúcares, grasas saturadas y sal son determinantes principales. La creciente disponibilidad y mercadeo de productos no saludables ha desplazado patrones alimentarios tradicionales, especialmente en entornos urbanos (80). Además, la disminución del juego activo y el aumento del tiempo frente a pantallas ha reducido significativamente el gasto energético en la infancia, creando un desequilibrio calórico que favorece la ganancia de peso (81).

Asimismo, factores socioeconómicos y culturales también desempeñan un papel importante. Los niños que viven en hogares con bajos ingresos tienen menos acceso a alimentos nutritivos, espacios seguros para la actividad física y educación sobre hábitos saludables (82). La inseguridad alimentaria, paradójicamente, se ha vinculado con mayor riesgo de obesidad, ya que impulsa el consumo de alimentos de bajo costo y alto contenido calórico (59). Esta compleja red de causas requiere un enfoque integral y multisectorial para prevenir la obesidad desde los primeros años de vida.

3.3.3. Factores de riesgo

Los factores de riesgo para el desarrollo de sobrepeso y obesidad en la infancia incluyen tanto aspectos biológicos como comportamentales y sociales. Uno de los principales factores es el antecedente familiar de obesidad, ya que la predisposición genética combinada con estilos de vida compartidos aumenta considerablemente el riesgo de exceso de peso (83). Asimismo, condiciones prenatales como el exceso de peso materno, diabetes gestacional y el uso de fórmulas en lugar de lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses también contribuyen al riesgo desde etapas tempranas (84).

Los hábitos alimentarios poco saludables son otro factor determinante. La ingesta excesiva de bebidas azucaradas, snacks ultraprocesados, comida rápida y alimentos con alta densidad calórica, combinada con una baja ingesta de frutas, vegetales y fibra, promueve el balance energético positivo, lo que lleva al aumento progresivo de peso en niños (85). De igual forma, la omisión del desayuno y el consumo frecuente de alimentos frente a pantallas de televisión se han relacionado con un mayor índice de masa corporal (IMC) en la infancia (86).

Además, la falta de actividad física y el sedentarismo son factores conductuales clave. Los niños que pasan más de dos horas diarias frente a pantallas (televisión, tablets, celulares) presentan mayor riesgo de obesidad (87). Por otro lado, los determinantes sociales como la pobreza, la inseguridad alimentaria, el bajo nivel educativo de los padres y el entorno urbano sin espacios seguros para jugar dificultan el desarrollo de estilos de vida saludables (59). Por lo tanto, la obesidad infantil no es solo el resultado de decisiones individuales, sino de múltiples factores estructurales que deben abordarse de manera integral.

3.3.4. Clasificación

La clasificación del sobrepeso y la obesidad en niños se basa principalmente en el índice de masa corporal (IMC) ajustado por edad y sexo, utilizando las curvas de crecimiento propuestas por la Organización Mundial de la Salud (OMS). Según estos estándares, un niño presenta sobrepeso si su IMC se encuentra por encima de +1 desviación estándar (DE) y obesidad si está por encima de +2 DE respecto a la mediana del crecimiento esperado para su edad y sexo (88). Este sistema permite una evaluación uniforme a nivel mundial y se adapta a los cambios fisiológicos naturales que ocurren durante el crecimiento infantil.

Además del IMC, algunos países complementan esta clasificación con indicadores adicionales como el perímetro abdominal, especialmente en niños mayores, para identificar obesidad central, la cual se asocia con mayores riesgos metabólicos (89). También existen clasificaciones clínicas que distinguen entre obesidad exógena (relacionada con el exceso de consumo calórico) y obesidad endógena (causada por trastornos metabólicos o endocrinos poco frecuentes), aunque esta última representa menos del 5% de los casos (90). La correcta clasificación del estado nutricional es fundamental para la toma de decisiones clínicas y para la implementación de políticas de salud pública enfocadas en la prevención de enfermedades no transmisibles. (90)

3.3.5. Diagnóstico y tratamiento

Diagnóstico del sobrepeso y la obesidad infantil

El diagnóstico del sobrepeso y la obesidad en niños se realiza comúnmente mediante el índice de masa corporal (IMC) ajustado por edad y sexo, utilizando las curvas de crecimiento de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Según la OMS, un IMC por encima de +1 desviación estándar (DE) indica sobrepeso, y un valor mayor a +2 DE se clasifica como obesidad en menores de cinco años (74). En niños mayores, también se emplean los puntos de corte del IMC establecidos por los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) o por la International Obesity Task Force (IOTF). Además del IMC, se

recomienda evaluar parámetros clínicos y metabólicos complementarios como la circunferencia de cintura, perfil lipídico, glucosa y presión arterial, para identificar complicaciones asociadas (91)(92).

Tratamiento del sobrepeso y la obesidad infantil

El tratamiento debe ser integral, multidisciplinario y adaptado a la edad del niño, incluyendo intervenciones nutricionales, cambios conductuales y aumento de la actividad física. Las guías de la OMS y de la American Academy of Pediatrics recomienda centrarse en una alimentación saludable rica en frutas, vegetales, fibra y baja en azúcares añadidos, así como en la reducción del tiempo de pantalla y el fomento del ejercicio diario (84). El enfoque debe involucrar a toda la familia y al entorno escolar para garantizar la sostenibilidad de los cambios. En casos graves o con comorbilidades, puede considerarse la intervención farmacológica bajo supervisión médica estricta, aunque su uso en pediatría es limitado (93).

3.4. Doble carga de malnutrición

La doble carga de la malnutrición (DCM) se refiere a la coexistencia de la desnutrición (especialmente retraso en el crecimiento y deficiencias de micronutrientes) junto con el sobrepeso, la obesidad y enfermedades no transmisibles relacionadas con la dieta. Este fenómeno afecta a individuos, hogares y comunidades, especialmente en países de ingresos bajos y medios donde persisten desigualdades en el acceso a alimentos adecuados. La transición nutricional acelerada ha generado un entorno alimentario en el que conviven la escasez y el exceso. (94) Además, a parte de la coexistencia representa un fenómeno intergeneracional donde el estado nutricional de la madre influye directamente en la salud del hijo, por ejemplo una madre con deficiencias nutricionales en el embarazo puede significar que de a luz a un niño con bajo peso o retraso del crecimiento o a su vez que sea todo lo contrario, una madre con sobrepeso o obesidad puede verse acompañado o tener un riesgo mayor de desarrollar enfermedades metabólicas en etapas tempranas de su vida. (94)

A nivel individual, la DCM puede observarse en niños que, tras haber sufrido desnutrición temprana, desarrollan obesidad en etapas posteriores de la vida debido a cambios metabólicos, hábitos alimentarios inadecuados y un entorno obesogénico (95). En el ámbito familiar, es común encontrar a un niño con retraso en el crecimiento conviviendo con un adulto con obesidad, reflejando una alimentación desigual en cantidad y calidad. A nivel comunitario, esto representa un reto de salud pública complejo, pues requiere intervenciones dirigidas tanto a la seguridad alimentaria como a la prevención de enfermedades crónicas. (96)

Entre los principales determinantes de la DCM se encuentran la inseguridad alimentaria, la pobreza, la falta de acceso a alimentos nutritivos, el marketing de productos ultraprocesados y los cambios en los estilos de vida. Además, los programas alimentarios que priorizan el consumo calórico sin una adecuada calidad nutricional pueden contribuir al aumento del sobrepeso, incluso en contextos de pobreza. Esto se agrava en comunidades indígenas y rurales, donde los servicios de salud y educación alimentaria son limitados.(97) Organismos

como la FAO y la OMS abogan por un enfoque basado en los determinantes sociales de la salud y en la acción intersectorial para enfrentar esta problemática creciente. (98)

3.5. Determinantes de malnutrición infantil

La malnutrición infantil es una condición multifactorial influenciada por una combinación de determinantes inmediatos, subyacentes y estructurales. Entre los factores inmediatos destacan la ingesta alimentaria inadecuada y las enfermedades infecciosas frecuentes, especialmente diarreas y enfermedades respiratorias, que alteran la absorción de nutrientes. Estos factores suelen estar interrelacionados y crear un círculo vicioso difícil de romper sin intervenciones oportunas y sostenidas. (14)

A nivel subyacente, la inseguridad alimentaria en el hogar, el acceso limitado a servicios de salud de calidad, la falta de agua potable y saneamiento adecuado, y prácticas de cuidado infantil deficientes son condiciones críticas que perpetúan la malnutrición (99). En comunidades indígenas y rurales, estas condiciones se agravan debido a la marginación social, geográfica y cultural, lo cual dificulta la implementación de políticas públicas adaptadas a sus realidades (100).

Los determinantes estructurales incluyen la pobreza, la desigualdad social, la baja escolaridad materna, la discriminación y las políticas económicas que afectan el acceso a alimentos nutritivos. Las condiciones socioeconómicas y políticas influyen en la disponibilidad y accesibilidad de recursos esenciales para la nutrición adecuada de la infancia. Un enfoque basado en los determinantes sociales de la salud permite comprender que la malnutrición infantil no es solo un problema médico o alimentario, sino una manifestación de inequidades profundas en la sociedad (101).

3.6. Efectos y consecuencias de la malnutrición infantil (corto, mediano y largo plazo)

Corto plazo

En el corto plazo, la malnutrición infantil aumenta significativamente la vulnerabilidad a enfermedades infecciosas como neumonía, diarrea y malaria, debido al debilitamiento del sistema inmunológico. Esta condición también provoca retrasos en el crecimiento físico, reducción del apetito y alteraciones en el desarrollo motor y cognitivo inicial. Además, los niños desnutridos tienen mayor riesgo de hospitalización y de sufrir complicaciones médicas graves incluso ante infecciones comunes, afectando su supervivencia y bienestar inmediato (14)(102).

Mediano plazo

Durante la etapa preescolar y escolar, la malnutrición sigue afectando el desarrollo cognitivo, provocando bajo rendimiento académico, dificultades de aprendizaje y menor capacidad de concentración. Estos efectos repercuten negativamente en la socialización y autoestima del niño, generando desventajas significativas en su integración al sistema educativo y social. A nivel físico, los niños pueden presentar baja estatura para la edad (talla baja) y menor

desarrollo muscular, lo que compromete su desempeño físico y su calidad de vida en general (14)(103).

Largo plazo

Las consecuencias de la malnutrición en la infancia pueden extenderse hasta la adolescencia y la adultez, reflejándose en una menor productividad laboral, problemas crónicos de salud, como diabetes tipo 2, enfermedades cardiovasculares y obesidad, especialmente si ocurre una transición nutricional desequilibrada (95). Además, se ha documentado que la desnutrición infantil puede afectar la salud reproductiva y aumentar el riesgo de transmitir patrones de malnutrición a la siguiente generación, perpetuando un ciclo intergeneracional de pobreza y desigualdad (40).

3.7. Importancia de los primeros 1000 días de vida

Los primeros 1000 días de vida desde la concepción hasta los dos años de edad representan una ventana crítica para el crecimiento físico, el desarrollo cerebral y la formación de un sistema inmunológico robusto. Durante este periodo, el organismo presenta una alta plasticidad biológica, lo que significa que las intervenciones nutricionales tienen el mayor impacto en la salud futura del niño (14). La desnutrición o malnutrición en esta etapa puede tener consecuencias irreversibles, como el retraso del crecimiento (talla baja para la edad) y deterioro del desarrollo cognitivo y motor (104).

Este periodo también es clave para la prevención de enfermedades no transmisibles en la adultez. Numerosos estudios han demostrado que las deficiencias nutricionales durante los primeros 1000 días aumentan el riesgo de desarrollar obesidad, diabetes tipo 2, hipertensión y enfermedades cardiovasculares en la vida adulta, debido a cambios metabólicos programados en fases tempranas del desarrollo (105). Asimismo, una alimentación adecuada durante la gestación y la lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses son prácticas esenciales para garantizar un inicio de vida saludable (106).

Además del aspecto nutricional, los estímulos afectivos, sociales y sensoriales que recibe el niño durante este periodo son fundamentales para su desarrollo integral. La falta de un entorno protector, seguro y estimulante puede limitar su potencial intelectual y emocional a largo plazo. Por ello, garantizar una adecuada atención en salud, nutrición, higiene y estimulación temprana en los primeros 1000 días debe ser una prioridad en las políticas públicas orientadas a la infancia y a la ruptura del ciclo intergeneracional de pobreza (40).

4. Relación entre malnutrición y seguridad alimentaria (relacionar con accesibilidad)

La seguridad alimentaria y la malnutrición están profundamente interconectadas. Una situación de inseguridad alimentaria, caracterizada por un acceso insuficiente o irregular a alimentos nutritivos y seguros, es uno de los factores principales que conducen a la malnutrición en todas sus formas: desnutrición, deficiencias de micronutrientes, sobrepeso y obesidad. La FAO señala que cuando las personas no pueden acceder consistentemente a

alimentos saludables, se incrementa la probabilidad de desarrollar enfermedades relacionadas con la dieta (40).

La accesibilidad a los alimentos es uno de los cuatro pilares de la seguridad alimentaria, junto con la disponibilidad, la utilización y la estabilidad. La falta de acceso, ya sea por razones económicas, geográficas o sociales, limita la capacidad de los hogares para adquirir alimentos nutritivos. Por ejemplo, en contextos rurales o en comunidades indígenas, como las waorani en Ecuador, el aislamiento geográfico y la pobreza limitan severamente el acceso a dietas diversificadas, incrementando el riesgo de malnutrición crónica y aguda (7).

Además, el alto costo de alimentos saludables en comparación con los ultraprocesados y de baja calidad nutricional perpetúa la malnutrición. Este fenómeno ha sido evidenciado por el Programa Mundial de Alimentos, que señala que las familias en situación de pobreza suelen optar por alimentos calóricos pero poco nutritivos, lo cual puede llevar tanto a la desnutrición como al sobrepeso, especialmente en niños y mujeres en edad fértil. Esta forma de malnutrición, conocida como la “doble carga de la malnutrición”, es común en países en desarrollo. (107)

En América Latina y el Caribe, la Encuesta de Seguridad Alimentaria de la FAO (FIES) ha demostrado que los niveles moderados y graves de inseguridad alimentaria se asocian directamente con dietas deficientes en micronutrientes esenciales como hierro, zinc y vitamina A. La falta de acceso a estos nutrientes críticos en la infancia afecta el crecimiento, el desarrollo cognitivo y la inmunidad, perpetuando el ciclo de pobreza y enfermedad. La inseguridad alimentaria, por tanto, no solo implica hambre, sino también la calidad deficiente de la alimentación disponible.(59)

En resumen, la accesibilidad a alimentos nutritivos es un determinante central en la prevención de la malnutrición. Las políticas públicas deben garantizar no solo la disponibilidad de alimentos, sino también su accesibilidad económica y geográfica, especialmente para las poblaciones vulnerables. Abordar esta relación de forma integral es esencial para romper el ciclo intergeneracional de malnutrición y para avanzar hacia el cumplimiento del derecho humano a una alimentación adecuada, tal como lo reconocen organismos como la FAO, OMS y UNICEF. (40)(7)(108)

Capítulo III

Materiales y métodos

3.1. Operacionalización de variables

Las variables a ser estudiadas serán las siguientes:

Variable dependiente:

Malnutrición infantil, que incluye las siguientes dimensiones:

- Desnutrición aguda.
- Desnutrición crónica.
- Sobrepeso.
- Obesidad.

Variables independientes:

- Seguridad alimentaria
- Determinantes de la salud: biológicos, ambientales, demográficos, socioeconómicos.

Tabla 1: Operacionalización de variables.

Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Escala	Tipo
Malnutrición infantil	Situación generada por un desequilibrio -ya sea por déficit o exceso-, en la ingesta de alimentos y nutrientes	Desnutrición crónica	% Menores de 5 años con una relación Talla/Edad inferior a puntaje Z -2	nominal	Cualitativa nominal
		Desnutrición aguda	% Menores de 5 años con relación Peso/Talla inferior a puntaje Z -2	nominal	Cualitativa nominal
		Sobrepeso	% Menores de 5 años con Longitud/Talla mayor a puntaje Z +2	nominal	Cualitativa nominal
		Obesidad	% Menores de 5 años con Longitud/Talla mayor a puntaje Z +3	Nominal	Cualitativa nominal

Seguridad alimentaria	Abarca la disponibilidad, el acceso, la utilización y la estabilidad de los alimentos. "Todas las personas, en todo momento, tienen acceso físico, social y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos.	Disponibilidad de alimentos	% de niños que tienen seguridad alimentaria, inseguridad leve, inseguridad moderada, inseguridad severa (% de hogares que reportan tener alimentos disponibles durante toda la semana)	Nominal	Cualitativa nominal
		Acceso a los alimentos	% de niños que tienen seguridad alimentaria, inseguridad leve, inseguridad moderada, inseguridad severa (% de hogares que reducen porciones o saltan comidas por falta de recursos económicos)	Nominal	Cualitativa nominal
		Utilización de los alimentos	% de niños que tienen seguridad alimentaria, inseguridad leve, inseguridad moderada,	Nominal	Cualitativa nominal

			inseguridad severa (% de niños que consumen alimentos de al menos 4 grupos alimenticios)		
		Estabilidad en el tiempo de los alimentos	% de niños que tienen seguridad alimentaria, inseguridad leve, inseguridad moderada, inseguridad severa (%de hogares que enfrentaron escasez de alimentos durante al menos un mes en el año)	Nominal	Cualitativa nominal
Determinantes biológicos					
Sexo del niño/a	Características biológicas y fisiológicas que definen a hombres y mujeres	N/A	% sexo masculino % sexo femenino	Nominal	Cualitativa nominal

Edad del niño/a	Lapso de tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento o hasta el momento de la encuesta	N/A	Media, media, moda, desviación estándar de la edad en meses	De razón	Cuantitativa continua
Edad de la madre	Tiempo en años transcurrido desde el nacimiento hasta la encuesta.	N/A	Media, media, moda, desviación estándar de la edad en años	De razón	Cuantitativa continua
Determinantes demográficos					
Lugar de residencia	Ubicación geográfica habitual del hogar donde reside	N/A	%Gareno/Napo %Tiwinu Waorani/Pastaza %Miwaguno/Orellana	Nominal	Cualitativo nominal
Determinantes de salud ambientales					
Acceso a servicios de salud	Disponer de acceso a las actividades y estrategias que realizan los servicios de salud	Acceso a Control prenatal	% de niños cuya madre sí se realizó control prenatal	Nominal	Cualitativa nominal
		Número de controles prenatales	Media, mediana, moda, desviación estándar del número de controles prenatales	De razón	Cuantitativa discreta

		Control postparto	% de niños cuya madre sí se realizó control postparto	Nominal	Cualitativa nominal
		Parto institucionalizado	% de niños cuya madre sí tuvo parto institucionalizado	Nominal	Cualitativa nominal
		Control de niño sano	% de niños cuya madre sí tuvieron control de niño después del parto	Nominal	Cualitativa nominal
Acceso a servicios básicos	Porcentaje de hogares con disponibilidad de servicios básicos (agua, saneamiento y electricidad) en la vivienda	Servicio higiénico	% de niños cuyos hogares cuentan con inodoro conectado a pozo séptico, pozo ciego, letrina, o no tiene	Nominal	Cualitativa nominal
		De dónde obtiene el agua su hogar	% de niños cuyos hogares obtienen agua de: agua lluvia, río, vertiente, acequia	Nominal	Cualitativa nominal
		Cercanía de la fuente de agua al hogar	% de niños cuyos hogares tienen fuente de agua muy cerca, cerca, lejos o muy lejos del hogar	Nominal	Cualitativa nominal
		Tiempo de traslado de vivienda a fuente de agua	Media, moda, mediana, desviación estándar del tiempo en	Nominal	Cualitativa nominal

			minutos que demora en trasladarse de la vivienda a la fuente de agua		
		Eliminación de basura	% de niños cuyos hogares eliminan la basura a través de empresa recolectora, botan a la calle, quebrada, río, la queman, entierran, etc.	Nominal	Cualitativa nominal
		Servicio de electricidad	% de niños cuyos hogares obtienen luz a través de generador, cableado eléctrico u otro	Nominal	Cualitativa nominal
Prácticas de alimentación y cuidados	Conjunto de prácticas y comportamientos de alimentación y cuidados relacionados con el crecimiento y desarrollo del niño/a	Prácticas de lactancia	% de niños que iniciaron lactancia temprana (amamantados en primeras 24 h al nacer) % de niños que recibieron lactancia exclusiva (sólo leche materna hasta los 6 meses) % de niños que reciben lactancia continuada (%)	Nominal	Cualitativa nominal

			de niños que continúan siendo amamantados entre los 12 18 meses)		
		Número de cuidadores	Número de personas que se encargan del cuidado del niño/a	De razón	Cuantitativa discreta
		Padre vive en el hogar	% de niños que viven con el padre en el hogar	Nominal	Cualitativa nominal
Disponibilidad de alimentos	Suministro de alimentos en el hogar	Uso de tierras para cultivo (chacra)	% de niños cuyas familias usan tierras para cultivo como chacras	Nominal	Cualitativa nominal
		Autoconsumo de alimentos cultivados	% de niños cuyas familias consumen alimentos cultivados	Nominal	Cualitativa nominal
		Dispone de animales de corral	% de niños cuyas familias disponen de animales de corral	Nominal	Cualitativa nominal
Determinantes socioeconómicos					
Nivel de Educación	Máximo grado académico alcanzado por una persona	Nivel de educación de la madre	% de niños cuyas madres han asistido a la escuela % de niños cuyas madres	Nominal	Cualitativa nominal

			tienen nivel preparatorio, básico, bachillerato, superior		
		Nivel de educación del padre	% de niños cuyos padres han asistido a la escuela % de niños cuyos padres tienen nivel preparatorio, básico, bachillerato superior	Nominal	Cualitativa nominal
Ingresos económicos	Los ingresos representan cualquier cantidad de dinero que entra a formar parte de la economía de una persona	Ingreso económico de la familia	Ingreso trimestral de la familia en dólares	De razón	Cuantitativa continua
		Recibe Bono de Desarrollo Humano	% de niños cuyas familias reciben el bono de desarrollo humano	Nominal	Cualitativa nominal
		Recibe beneficios económicos de otra institución	% de niños cuyas familias reciben beneficios económicos de alguna otra institución como petroleras	Nominal	Cualitativa nominal
		Recibe remesas	% de niños cuyas familias reciben remesas	Nominal	Cualitativa nominal
Dependientes en el hogar	Relación entre el número que perciben un ingreso	Número de dependientes en el hogar	Número de dependientes en el hogar	De razón	Cuantitativa discreta

	económico y el número de personas que comen y duermen en la vivienda				
--	--	--	--	--	--

3.2. Tipo y Diseño de la Investigación

Es un estudio transversal analítico, anidado al proyecto macro "Determinantes de la malnutrición en niños/as menores de 5 años residentes en comunidades waorani de Orellana, Napo y Pastaza", coordinado por el Instituto de Salud Pública de la PUCE. Esta investigación es de tipo cuantitativo debido a que la recolección de datos sobre seguridad alimentaria, estado nutricional y antropometría de los niños y niñas menores de 5 años de la comunidades Waorani nos permitió obtener y contextualizar información a través de encuestas las cuales fueron reorganizados para obtener una base de datos estadísticos cuantitativos, basándonos en las prácticas de alimentación.

3.3. Población y muestra del estudio

La población de estudio está conformada por todos los niños y niñas waorani menores de 5 años (0 meses a 4 años 11 meses 29 días) residentes en las comunidades waorani de Miwaguno (Orellana), Gareno (Napo) y Tiwino Waorani (Pastaza). Dado que se trata de un grupo poblacional pequeño y bien delimitado, se trabajó con el universo completo de niños que cumplían los criterios de inclusión. No se aplicó un cálculo muestral, ya que se incluyó a todos los niños elegibles de las comunidades mencionadas, lo que permitió un análisis exhaustivo y representativo de la situación nutricional y de seguridad alimentaria en estas poblaciones.

La investigación se llevó a cabo en las siguientes comunidades waorani, que no son instituciones formales sino asentamientos indígenas ubicados en la Amazonía ecuatoriana. Estas comunidades son: Comunidad Miwaguno (Orellana), Gareno (Napo) y Tiwino Waorani (Pastaza).

- Ubicación: Parroquia Chontapunta, Cantón Tena, Provincia de Napo. / Tipo: Comunidad indígena waorani./ Comunidad Miwaguno
- Ubicación: Parroquia Dayuma, Cantón Francisco de Orellana, Provincia de Orellana. /Tipo: Comunidad indígena waorani./ Comunidad Tiwino Waorani
- Ubicación: Parroquia Curaray, Cantón Arajuno, Provincia de Pastaza. /Tipo: Comunidad indígena waorani

Estas comunidades no cuentan con direcciones postales formales, ya que se ubican en zonas rurales de la Amazonía. Sin embargo, su localización geográfica fue precisa y accesible para el equipo de investigación.

3.4. Criterios de inclusión

- a) Ser niños o niñas waorani menores de 5 años (0 meses a 4 años 11 meses 29 días).
- b) Residir en las comunidades waorani de Miwaguno, Gareno o Tiwino Waorani.
- c) Ser considerados por su madre, padre o tutor como pertenecientes a la nacionalidad waorani.
- d) Contar con la autorización de los padres o cuidadores directos mediante la firma del consentimiento informado.
- e) La madre, padre o tutor debe estar en capacidad de responder a las preguntas formuladas en el cuestionario (no padecer discapacidad intelectual o algún problema de salud mental que impida responder a la encuesta)

Criterios de exclusión

- a) Niños/as menores de 5 años que presenten enfermedades genéticas o metabólicas que afecten el crecimiento.
- b) Niños/as menores de 5 años que hayan estado enfermos en la última semana (diarrea, gripe o algún otro problema de salud)
- c) Niños/as menores de 5 años que presenten alguna enfermedad aguda (como diarrea o enfermedad respiratoria) en el momento de la toma de los datos
- d) Niños/as menores de 5 años que presenten discapacidad física o intelectual.

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de muestra

El presente trabajo forma parte del macroproyecto titulado: “Determinantes de la malnutrición en niños y niñas menores de 5 años residentes en comunidades Waorani de Orellana, Napo y Pastaza durante el año 2024”, liderado por el Instituto de Salud Pública de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Esta iniciativa busca generar evidencia sobre los factores que influyen en el estado nutricional de la infancia Waorani, a partir de un enfoque integral que incluye dimensiones biológicas, sociales, económicas y culturales. (109)

Para la recolección de datos, se aplicaron instrumentos estructurados dirigidos a padres, madres o cuidadores de niños y niñas entre los 0 meses y los 4 años con 11 meses de edad. (110). Además, se aplicó una encuesta dirigida a las madres de los niños menores de 5 años, que incluía información sobre diversas variables socioeconómicas y de acceso a servicios básicos. Las variables evaluadas fueron: tipo de vivienda, acceso a agua potable, disponibilidad de saneamiento básico, nivel de educación de la madre y del padre, ingresos económicos del hogar, número de dependientes en la familia y acceso a centros de salud. El objetivo fue identificar posibles limitaciones estructurales que afectan el ejercicio del derecho a una alimentación adecuada. Estas variables son ampliamente reconocidas en la literatura como determinantes sociales de la salud y ejercen una influencia directa sobre la seguridad alimentaria y la nutrición infantil (111)(112).

En el presente estudio para la valoración y cuantificación del nivel de seguridad alimentaria en las comunidades Waorani se usó la Escala de Acceso a la Inseguridad Alimentaria del Hogar (HFIA), por sus siglas en inglés). La escala fue desarrollada por la USAID (Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional), a través de la iniciativa del proyecto Food and Nutrition Technical Assistance (FANTA) en el año 2007, en colaboración con otras agencias. Fue diseñada como parte del esfuerzo para establecer un método estándar para medir inseguridad alimentaria a nivel de hogares en contextos en desarrollo. (113)

Esta herramienta ha sido ampliamente aplicada y validada en contextos rurales y urbanos de América Latina, incluyendo poblaciones del Ecuador, por su capacidad de capturar la experiencia subjetiva del hogar frente a la limitación en el acceso a alimentos. La escala está compuesta por nueve preguntas relacionadas con el acceso a los alimentos en los últimos 30 días, enfocándose en tres dimensiones clave: la preocupación por no tener suficiente comida, el consumo de alimentos no deseados o de menor calidad, y la reducción en la cantidad de alimentos consumidos. (113)

Las respuestas a cada pregunta se registran de forma ordinal según la frecuencia del evento: nunca (0 puntos), rara vez (1 punto), a veces (2 puntos) o frecuentemente (3 puntos), generando un puntaje total que puede variar entre 0 y 27 por hogar. Este valor permite clasificar los hogares en cuatro niveles: seguridad alimentaria (0–1), inseguridad leve (2–8), moderada (9–16) y severa (17–27), siguiendo los puntos de corte establecidos por Coates et al. (113). Esta categorización es útil para conocer la magnitud del problema y realizar comparaciones entre grupos, especialmente en investigaciones que buscan asociar esta variable con condiciones nutricionales en la infancia.

El uso de esta escala en Ecuador ha demostrado ser efectivo y confiable, tal como lo evidencian estudios realizados en zonas rurales del Ecuador, donde se ha validado su sensibilidad para identificar distintos grados de inseguridad alimentaria, incluso en hogares indígenas y migrantes (114). De esta manera, el HFIA no solo permite medir la disponibilidad y acceso económico a los alimentos, sino también cómo estas limitaciones impactan en el patrón alimentario de los hogares y, por extensión, en la salud infantil. (115)

La información recolectada a través de esta escala será analizada en relación con los indicadores antropométricos de los niños y niñas menores de cinco años. El objetivo es establecer si existe una asociación estadísticamente significativa entre el nivel de seguridad alimentaria y la prevalencia de desnutrición crónica infantil, definida mediante el puntaje Z de talla para la edad (HAZ), lo cual permitirá comprender mejor el impacto de las condiciones alimentarias del hogar sobre el crecimiento infantil en comunidades indígenas en transición nutricional (115)(116).

Como parte del proceso metodológico, se incorporó la evaluación antropométrica de los niños y niñas menores de cinco años de las comunidades Waorani se registraron las mediciones de talla y peso corporal. Las mediciones fueron efectuadas por personal de campo previamente capacitado, empleando equipos calibrados conforme a los estándares técnicos

recomendados para garantizar la calidad y precisión de los datos obtenidos avalados por la OMS. (117)

Las mediciones de peso se realizaron utilizando balanzas electrónicas portátiles con precisión mínima de 100 gramos, mientras que la talla se obtuvo mediante el uso de tallímetros fijos o antropometría, según el grupo de edad y condición del sujeto. En el caso de niños menores de dos años, se utilizó el método de longitud recostada; para los mayores de esa edad, se midió la talla de pie. Estas técnicas responden a los lineamientos establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para la evaluación nutricional de poblaciones infantiles y maternas, garantizando la comparabilidad internacional de los resultados. (118)

El análisis nutricional de los niños se basó en la estimación de los puntajes Z de longitud para la edad (HAZ), según los estándares de crecimiento infantil de la OMS. La desnutrición crónica se definió como una puntuación menor a -2 desviaciones estándar con respecto a la mediana de referencia. Los niños que presentan este diagnóstico suelen manifestar retraso en el crecimiento lineal, menor capacidad de aprendizaje y mayor susceptibilidad a enfermedades. Esta forma de malnutrición es prevalente en contextos de pobreza estructural y representa una violación sostenida del derecho a la alimentación adecuada (64). A continuación se realizará una breve descripción de la forma correcta de peso y talla en niños/as:

Antes de proceder con cualquier medición antropométrica, es indispensable registrar la fecha de nacimiento del niño o niña y la fecha exacta de la entrevista. ya que de ello depende la interpretación correcta de los indicadores antropométricos

PESO

- **Niños/as menores de 2 años:** que generalmente no pueden mantenerse de pie por sí solos, se emplea el método de peso con tara. Este consiste en pesar primero al cuidador con una manta ligera, activar la función de tara en la balanza, y luego registrar el peso del cuidador con el niño en brazos. De esta forma, se obtiene exclusivamente el peso del menor. (118)
- **Niños/as mayores de 2 años:** que si pueden mantenerse quietos y erguidos, la medición puede realizarse directamente en la balanza, asegurando que el niño esté descalzo, tranquilo y con la menor cantidad de ropa posible. En ambos casos, si el uso de ropa o accesorios no puede evitarse, este detalle debe consignarse explícitamente en el formulario de recolección. (118)

TALLA

- **Niños/as menores de 2 años:** Para medir la longitud de niños y niñas menores de dos años, se utiliza un infantómetro y se realiza la medición en posición acostada (decúbito supino) inmediatamente después de pesar al niño, mientras está desvestido. Si el niño no permite esta posición, se puede medir de pie y ajustar la talla sumando

0,7 cm. El procedimiento requiere la colaboración de la madre, quien ayuda a colocar al niño correctamente con la cabeza contra el tope fijo del infantómetro, asegurando la posición adecuada del cuerpo según el Plano de Frankfurt. El antropometrista sostiene las piernas y ajusta el tope móvil a los talones, mientras el asistente mantiene la cabeza alineada y registra la medida exacta en centímetros. Se debe verificar la precisión del registro, repetir todo el proceso una segunda vez y anotarlo. (119)

- **Niños/as mayores de 2 años:** Para medir la talla en niños y niñas mayores de dos años, se debe colocar el tallímetro correctamente sobre una superficie firme y plana, asegurando que el niño esté sin zapatos ni accesorios en el cabello. Si no puede mantenerse de pie, se mide acostado y se restan 0,7 cm. El niño debe ubicarse erguido, con la espalda y talones en contacto con el tallímetro, pies juntos y piernas rectas. Se ajusta la cabeza siguiendo el Plano de Frankfurt, asegurando que mire al frente, con brazos relajados y hombros nivelados. El tope móvil se coloca sobre la cabeza presionando el cabello, se registra la medición en centímetros hasta el último milímetro visible y se repite el proceso una vez más; si hay una diferencia mayor a 0,5 cm, se realiza una tercera medición. (119)

En coherencia con la correcta obtención de las mediciones antropométricas previamente descritas, resulta imprescindible establecer cómo se definirá el diagnóstico nutricional en este estudio, particularmente la desnutrición crónica, que es uno de los principales focos de análisis. Este tipo de malnutrición se identifica utilizando el indicador de longitud o talla para la edad (HAZ), conforme a los estándares de crecimiento de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Se considera que un niño presenta desnutrición crónica cuando su puntaje Z es menor a -2 desviaciones estándar con respecto a la mediana de la población de referencia; si el valor es menor a -3, se clasifica como desnutrición crónica severa. Por lo tanto, si el puntaje Z es mayor a +2 desviaciones estándar con respecto a la mediana de la población de referencia significa que tiene sobrepeso y +3 desviaciones estándar es obesidad. (64)

Esta condición refleja un retraso en el crecimiento lineal debido a deficiencias nutricionales persistentes y factores estructurales como pobreza, infecciones recurrentes o inseguridad alimentaria prolongada. Los niños con este diagnóstico suelen presentar estatura baja para su edad, mayor riesgo de enfermedades y limitaciones en el desarrollo físico y cognitivo. En el marco de este estudio, el diagnóstico se realizará comparando las mediciones de talla con la edad exacta registrada de cada niño Waorani, aplicando las curvas de crecimiento de la OMS, lo que permitirá cuantificar la prevalencia de desnutrición crónica y explorar su posible asociación con los distintos niveles de seguridad alimentaria definidos mediante la escala HFIAS. (64)

3.6. Procedimientos de recolección de información

La información del proyecto macro se recolectó de la siguiente manera:

Para recolectar la información se contrató encuestadores con un nivel de formación coherente con los objetivos del estudio (nutricionistas, enfermeros/as, etc), que tengan experiencia en el trabajo con comunidades waorani y quienes serán previamente capacitados. Se contrataron traductores waorani residentes en las comunidades que apoyaron al equipo de encuestadores.

Durante el proceso de investigación se realizaron los siguientes procedimientos:

- 1) Los niños de 0 a 4 años 11 meses fueron captados en las comunidades respectivas, una vez acordado el día, hora y lugar de la recolección con el líder comunitario.
- 2) Se realizó una reunión informativa con las madres o representantes legales de los niños para explicarles acerca del estudio. La reunión se realizó en los lugares previamente acordados con los líderes comunitarios.
- 3) Se confirmó los criterios de inclusión y exclusión.
- 4) Se aplicó el consentimiento informado para obtener la firma de aceptación de participación. El consentimiento informado fue leído en español y un traductor de la comunidad waorani realizó la interpretación del mismo en lengua Wao Terero.

Nota aclaratoria: Vale la pena indicar que el documento de consentimiento informado no se encontraba traducido a lengua waorani por la coexistencia de diferentes dialectos en la lengua, por lo cual, se contó con la interpretación del traductor waorani, residente en la comunidad donde se aplicó el instrumento.

5) Una vez que se aceptó la participación y se firmó el consentimiento informado se procedió a llenar la hoja de Criterios de elegibilidad y asignar un código alfanumérico. Se definió una lista de códigos para evitar identificar los sujetos. Se empleó un código alfanumérico que consistió de 3 letras mayúsculas para identificar la comunidad de procedencia del niño/a seguido del número que le correspondía. Por ejemplo: GUI0001, correspondió a la comunidad Guiyero y al primer niño que ingresa al estudio. Para el código de madre se empleó la misma designación alfanumérica antecedida por la abreviatura CUI (de cuidadora). Los motivos de no participación o de pérdidas fueron recolectados en un formato específico para tal efecto.

6) Se realizaron encuestas a los padres/tutores de los menores, que duró aproximadamente 40 minutos; las encuestas que fueron aplicadas tuvieron los siguientes componentes:

- 6.1. Encuesta de Salud y Nutrición de los niños/as (incluyó: lactancia e ingesta alimentaria, antecedentes de la madre, salud materna y del recién nacido, cuidado de enfermedades, antecedentes de enfermedades e higiene, familia y cuidados)
- 6.2. Encuesta de condiciones socioeconómicas y acceso a servicios
- 6.3. Encuesta de frecuencia de consumo para valorar alimentos introducidos a la dieta tradicional

7) Una vez que la encuesta terminó, para relajar al niño/a, el encuestador habló con él/ella para explicarle los procedimientos que se le van a realizar en un lenguaje adecuado para la edad, apoyados por el traductor.

8) Las madres llevaron a los niños a la estación de medidas antropométricas. Se midió el peso y la talla de los menores por dos ocasiones, y una tercera vez si hay una diferencia mayor de 0,5 kg o 0,5 cm.

9) Se tomó peso y talla de la madre, utilizando balanza y tallímetro de adulto adecuadamente calibrado. Se tomó por dos ocasiones y una tercera si los valores de las tomas tenían una diferencia de 0,5 puntos para el peso o 1 cm para la talla. La toma de medidas antropométricas se realizó por personal entrenado.

10) Una vez recolectada la información, personal entrenado realizó la digitación de los datos por dos ocasiones, a fin de validar la información. Los datos de la encuesta fueron recolectados utilizando el software KoboToolbox, de acceso gratuito, pero que permitió almacenar las encuestas de forma confidencial, y al cual, los encuestadores tuvieron acceso a través de una clave. Únicamente la investigadora principal del estudio puede acceder a los datos una vez recolectados.

3.7. Aspectos bioéticos

En el presente estudio no existió riesgo alguno de vulnerar la autonomía ni la confidencialidad de los participantes, ya que se respetaron todas las normas de buenas prácticas en investigación, especialmente en lo referente al componente ético. Previo al inicio del trabajo de campo, se solicitó y obtuvo la aprobación de los líderes comunitarios, así como la autorización formal del Comité de Ética de la Investigación en Seres Humanos de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (CEISH).

Se garantizó un riesgo mínimo al evitar procedimientos invasivos o que pudieran generar estrés emocional en los participantes. La autonomía fue respetada mediante una explicación clara y comprensible del estudio, seguida de la firma del consentimiento informado por parte de los padres o representantes legales de los niños. La confidencialidad fue asegurada utilizando códigos numéricos únicos para identificar a los participantes, sin que en ningún momento se revelen nombres, direcciones u otra información personal en los resultados.

Los datos recolectados fueron anonimizados mediante la asignación de códigos únicos, sin registrar datos sensibles e identificables. Solo el equipo de investigación tuvo acceso a la clave de codificación, la cual fue almacenada en un archivo separado y protegido, resguardado en un entorno digital seguro.

El consentimiento informado fue esencial para garantizar que los participantes comprendieran los objetivos, procedimientos y beneficios del estudio, y que su participación fuera completamente voluntaria. No se aplicó ninguna exención ética, debido a que la

participación de niños y niñas exigía necesariamente la autorización de sus representantes legales.

Además:

- La participación de los menores de edad, fue respaldada por el acompañamiento de los padres o tutores de los menores para informar del estudio y solicitar su consentimiento. Los participantes podían dejar de participar del estudio en el momento que deseen. Antes de comenzar el estudio se explicó detalladamente los objetivos, metodología y resultados del mismo a cada uno de los potenciales participantes y se solicitó su autorización mediante la firma del consentimiento informado.
- Los datos de la encuesta fueron recolectados en medio digital, utilizando el software KoboToolbox, de acceso gratuito, pero que permitió almacenar las encuestas de forma confidencial (utilizando un código en lugar de nombres), y al cual, los encuestadores tuvieron acceso a través de una clave. Únicamente la investigadora principal del estudio puede acceder a los datos una vez recolectados. Se definió una lista de códigos para evitar identificar los sujetos. Se empleó un código alfanumérico que consistió de 3 letras mayúsculas para identificar la comunidad de procedencia del niño/a seguido del número que le correspondía. Por ejemplo: MIW0001, correspondiente a la comunidad Miwaguno y al primer niño que ingresa al estudio. Para el código de madre/padre o tutor/a se empleó la misma designación alfanumérica antecedida por la abreviatura CUI (de cuidadora).
- Las encuestas recolectadas a través del software mencionado y obtenidos en la presente investigación serán guardadas en un computador del Instituto de Salud Pública de la PUCE, que cuenta con usuario y contraseña del investigador principal, por un período de tiempo de 7 años. Los documentos recolectados serán destruidos una vez culminado el proceso de investigación y difusión de la información a través de artículo publicado, después de 7 años del estudio.
- Una vez concluida cada encuesta, los encuestadores, acompañados por traductores waorani, informaron directamente a los padres, madres o cuidadores del niño o niña los resultados obtenidos en la valoración antropométrica, con el fin de brindar una retroalimentación inmediata y comprensible sobre el estado nutricional de sus hijos e hijas.
- Esta investigación no ofreció beneficios directos a los participantes. Sin embargo, permitió generar evidencia sobre la prevalencia de malnutrición infantil en una población históricamente subrepresentada en los estudios de salud pública. La información obtenida constituye una base fundamental para, en el futuro, diseñar estrategias de intervención e implementar políticas orientadas a mejorar las condiciones nutricionales y sanitarias de las comunidades Waorani

- La presente investigación reconoció la multicausalidad de la malnutrición infantil, conforme al modelo teórico-conceptual que guió el diseño del estudio. Dicho modelo permitió integrar una visión amplia de los múltiples factores que interactúan y afectan de manera diferenciada a poblaciones especialmente vulnerables, como es el caso del pueblo Waorani. En ese marco, se consideraron factores tales como la pobreza, el bajo nivel educativo, la limitada disponibilidad de servicios básicos y las desigualdades en los roles de género como determinantes que influyen directamente en la salud y nutrición de los niños y niñas. Estas dimensiones fueron abordadas a través de varias de las preguntas incluidas en la encuesta, lo que permitió conocer con más amplitud que condiciona las prácticas alimentarias y el bienestar infantil en estas comunidades.

3.8. Plan de análisis de los datos

El análisis de datos en este caso fue estadístico de tipo descriptivo lo cual nos permitió comprender la relación entre la situación nutricional infantil y diversos factores biológicos, demográficos, de salud ambiental y socioeconómicos de los niños/as de las comunidades Waorani. Se empleó un enfoque centrado en el análisis de prevalencia y porcentajes de las variables cualitativas y su asociación con los distintos tipos de malnutrición infantil.

Para este estudio se consideraron las variables que evidencian la malnutrición en niños/as como: la presencia de desnutrición aguda, desnutrición crónica, sobrepeso u obesidad, integrando así tanto los déficits como los excesos nutricionales dentro de una misma categoría diagnóstica. Respecto al componente de seguridad alimentaria, se aplicó la Escala de Acceso a Alimentos del Hogar (HFIAS), una herramienta recomendada por la FAO y otras agencias internacionales para medir la inseguridad alimentaria en los hogares. Esta escala evalúa la percepción de acceso insuficiente a alimentos en los últimos 30 días y clasifica a los hogares en cuatro niveles: seguridad alimentaria, inseguridad alimentaria leve, moderada y severa (98).

La HFIAS se basa en nueve preguntas agrupadas en tres dominios principales:

1. Ansiedad y preocupación por la disponibilidad de alimentos.
2. Calidad insuficiente de la dieta, es decir, la incapacidad del hogar para consumir alimentos deseables o variados.
3. Insuficiencia en la cantidad de alimentos consumidos, lo cual incluye situaciones en las que los miembros del hogar comen menos de lo necesario, reducen el número de comidas o incluso pasan hambre.

Cada pregunta se responde considerando la frecuencia con que ocurrió la situación en los últimos 30 días (nunca, raras veces, a veces, muchas veces), y a partir de las respuestas se construye un puntaje total que permite clasificar el nivel de inseguridad alimentaria (98).

Las puntuaciones obtenidas mediante la HFIAS fueron asociadas a los indicadores nutricionales infantiles, con el objetivo de explorar posibles relaciones entre el nivel de acceso a alimentos y la malnutrición. Este cruce de variables se analizó mediante tablas de contingencia y análisis porcentual, lo cual permitió identificar tendencias relevantes para la comprensión del impacto de la inseguridad alimentaria en la nutrición infantil

Además de tablas comparativas para evidenciar posibles asociaciones entre el estado nutricional infantil y los factores externos anteriormente ya descritos, lo que permitió visualizar la interacción entre distintas categorías: como nivel educativo, tipo de alimentos consumidos, o factores estudiados en la escala de inseguridad alimentaria.

Finalmente, para identificar factores asociados de manera significativa a la malnutrición, se realizaron descripciones de tablas con prevalencia y porcentaje de variables cruzadas y análisis de regresión logística bivariada, permitiendo controlar variables potencialmente amplias, nulas y confusas. Se calculó odds ratios (OR) con sus intervalos de confianza al 95%, y el valor p que estadísticamente para que sea significativo debe ser $< 0,05$. Todo el procesamiento de datos complejos fue llevado a cabo con el software estadístico SPSS, versión 31, el cual facilitó el análisis riguroso de la información ya recolectada y organizada previamente.

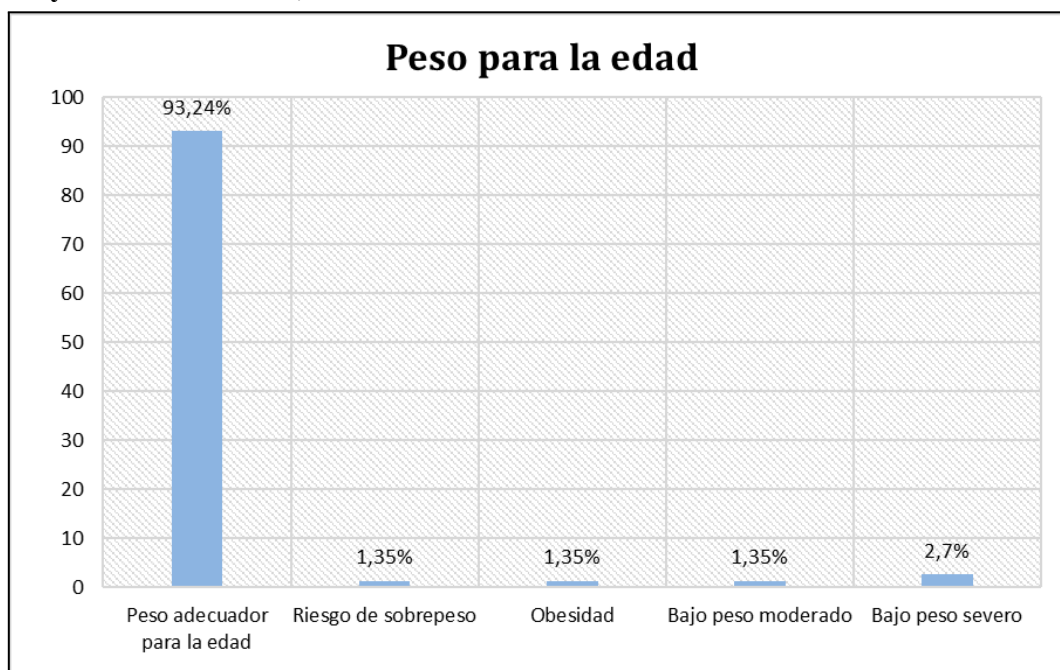
Capítulo IV

Resultados

En la presente investigación se estudió un total de 74 niños de ambos géneros, que forman parte de las comunidades Waorani de Miguaguno, Gareno y Tiwino Waorani (Provincias de Orellana, Napo y Pastaza). A continuación, se realizaron diversos análisis, cruces, tabulaciones y gráficos dinámicos para analizar la frecuencia de las variables que se decidieron comparar en la operacionalización de variables para obtener al final un resultado numérico significativo.

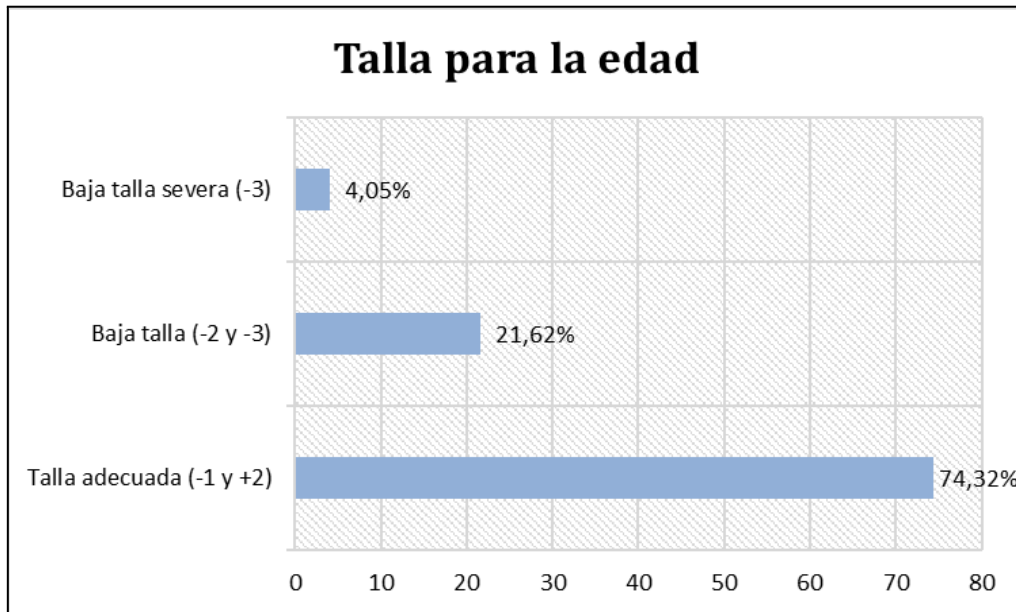
4.1. Situación nutricional en los niños/as Waorani de 0 a 59 meses de Miguaguno, Gareno y Tiwino Waorani en el año 2024

Gráfico 1. Relación Peso / Edad de los niños Waorani de 0 a 59 meses de Miguaguno, Gareno y Tiwino Waorani, 2024.



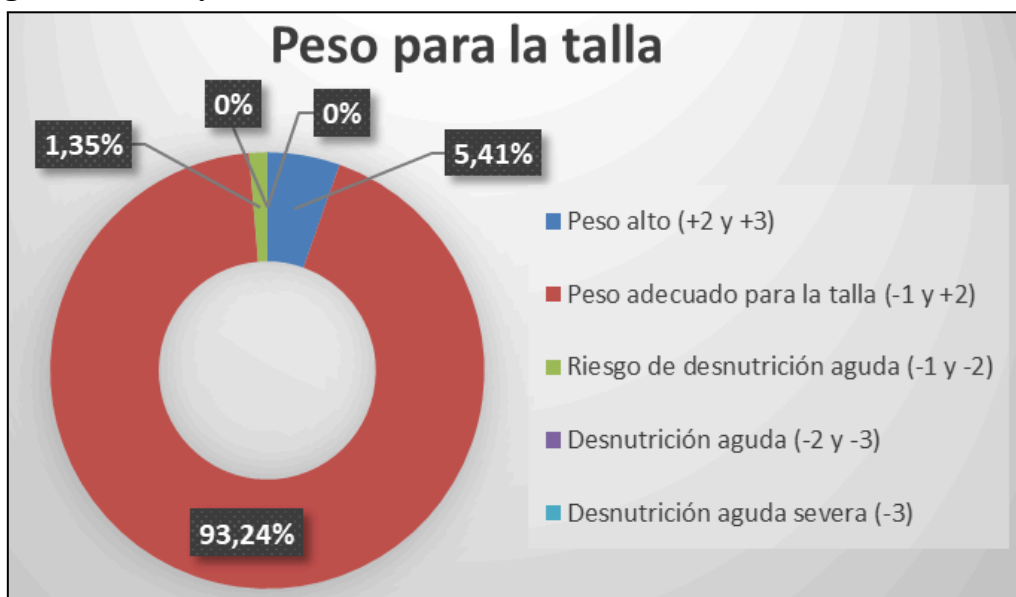
Analizando los datos de situación nutricional primero se ha establecido la relación de peso para la edad, en este caso podemos empezar hablando que 69 entre niños y niñas de 0 a 59 meses de las comunidades Miguaguno, Gareno y Tiwino Waorani, tienen un peso adecuado para la edad (-2 y +2 DE) con un total de 93.24%. Por otro lado el riesgo de sobrepeso según las tablas de la OMS lo obtuvo 1 niña que representa el 1.35%, obesidad representa 1 niño lo que significa de igual manera el 1.35%, el bajo peso moderado y el bajo peso severo representan el riesgo de desnutrición global y la desnutrición global respectivamente. Por lo tanto 1 niño significa que al tener un bajo peso moderado (-2 y -3 DE) corre el riesgo de desarrollar desnutrición global en un futuro cercano. 2 niños/as presentan bajo peso severo (-3 DE) representan el 2,70% y quiere decir que tienen ya desnutrición global. (Gráfico 1)

Gráfico 2. Relación talla para la edad de los niños Waorani de 0 a 59 meses de Miguaguno, Gareno y Tiwino Waorani, 2024.



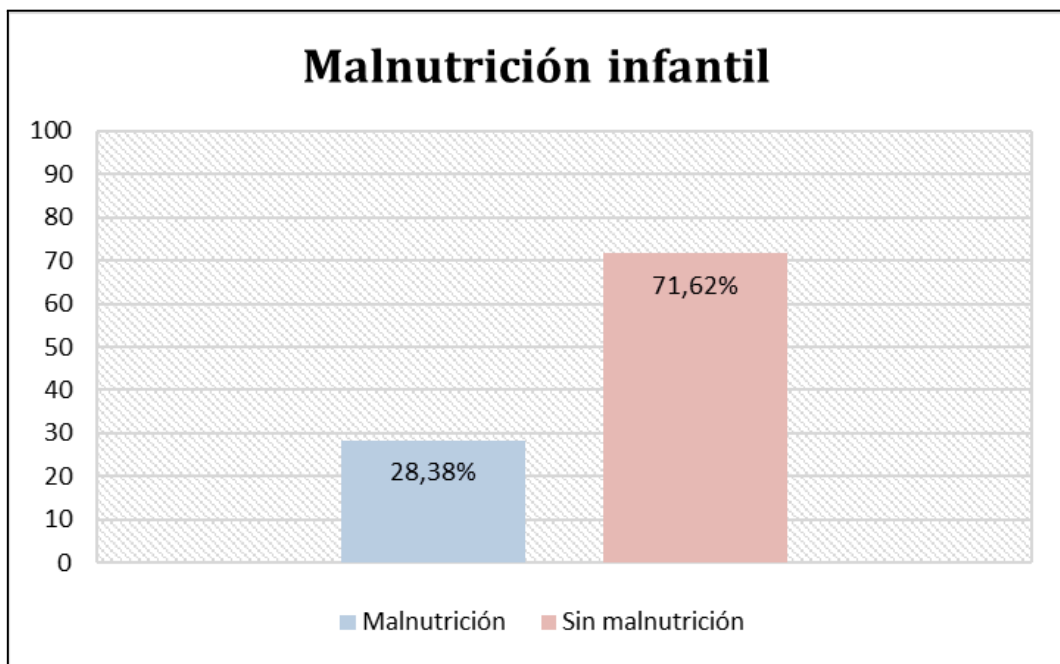
Siguiendo con el análisis de situación nutricional se ha establecido la relación de talla para la edad, con esta interpretación vamos a poder decir la cantidad de niños/as menores de 5 años presentan o no desnutrición crónica. Por lo que podemos empezar hablando que 74,32% entre niños y niñas de 0 a 59 meses de las comunidades Miguaguno, Gareno y Tiwino Waorani, tienen una talla adecuada (-1 y +2 DE) por lo cual no tienen desnutrición crónica. El 21,62% presentó baja talla (-2 y -3 DE) por lo tanto significa que tienen ya desnutrición crónica moderada y por último, se clasificó entre niños y niñas al 4,05% como baja talla severa (-3 DE) representando desnutrición crónica severa. (Gráfico 2)

Gráfico 3. Relación peso para la talla de los niños Waorani de 0 a 59 meses de Miguaguno, Gareno y Tiwino Waorani, 2024.



Continuando de igual forma con el análisis descriptivo de los datos de la situación nutricional de niños/as entre 0 a 59 meses, se ha establecido la relación de peso para la talla, el gráfico y los datos nos demuestran que 93,24% tienen un peso adecuado para la talla (-1 y +2 DE), el 5.41% presentan peso alto para la talla, 2 de ellos tienen un riesgo de sobrepeso, 1 sobrepeso y 1 con obesidad. Fueron mejor desglosados para una mejor percepción de los resultados. Además, el gráfico nos demuestra que existen porcentajes nulos para desnutrición aguda (-2 y -3 DE) y para desnutrición aguda severa (-3 DE), mencionando que el 1,35% corre el riesgo de padecer de desnutrición aguda (-1 y -2 DE). (Gráfico 3)

Gráfico 4. Relación entre la población con Malnutrición y Sin Malnutrición de los niños Waorani de 0 a 59 meses de Miguaguno, Garenó y Tiwino Waorani, 2024.



Porcentualmente posterior al análisis de datos ya descritos, se pudo realizar este gráfico. El cual nos demuestra que el 28,38% entre niños y niñas tienen algún tipo de malnutrición. Por el contrario, el 71,62% no tienen malnutrición en ninguno de los parámetros anteriormente analizados. (Gráfico 4)

4.2. Interpretación de la escala HFIAS y cuantificación de la inseguridad alimentaria

Tabla 2: Interpretación de la escala HFIAS y cuantificación de la inseguridad alimentaria

SA1. EN EL ÚLTIMO AÑO, ¿Le preocupó que pueda no haber suficiente comida en su casa?		
	Frecuencia	Porcentaje

NO (Nunca / 0 veces)	16	21.62%
Pocas veces (1 o 2 veces en las últimas cuatro semanas)	11	14.86%
Algunas veces (entre 3 y 10 veces en las últimas cuatro semanas)	36	48.65%
Con frecuencia (más de 10 veces en las últimas cuatro semanas)	11	14.86%
TOTAL	74	100%

SA2. EN EL ÚLTIMO AÑO, ¿Ud o algún miembro de su familia no han podido comer los tipos de alimentos que preferían por falta de recursos?

	Frecuencia	Porcentaje
NO (Nunca / 0 veces)	16	21.62%
Pocas veces (1 o 2 veces en las últimas cuatro semanas)	11	14.86%
Algunas veces (entre 3 y 10 veces en las últimas cuatro semanas)	42	56.76%
Con frecuencia (más de 10 veces en las últimas cuatro semanas)	5	6.76%
TOTAL	74	100%

SA3. EN EL ÚLTIMO AÑO, ¿Ud o algún miembro de su familia no ha tenido que limitar la variedad de alimentos consumidos por falta de recursos?

	Frecuencia	Porcentaje
NO (Nunca / 0 veces)	12	16.22%
Pocas veces (1 o 2 veces en las últimas cuatro semanas)	13	17.57%
Algunas veces (entre 3 y 10 veces en las últimas cuatro semanas)	42	56.76%
Con frecuencia (más de 10 veces en las últimas cuatro semanas)	7	9.46%
TOTAL	74	100%

SA4. EN EL ÚLTIMO AÑO, ¿Ud o algún miembro de su familia ha tenido que comer alimentos que realmente no quería comer por falta de recursos para conseguir otros

alimentos?		
	Frecuencia	Porcentaje
NO (Nunca / 0 veces)	15	20.27%
Pocas veces (1 o 2 veces en las últimas cuatro semanas)	15	20.27%
Algunas veces (entre 3 y 10 veces en las últimas cuatro semanas)	37	50%
Con frecuencia (más de 10 veces en las últimas cuatro semanas)	6	8.11%
No sabe	1	1.35%
TOTAL	74	100%
SA5. EN EL ÚLTIMO AÑO, ¿Ud o algún miembro de su familia ha tenido que comer menos que lo que sentía que necesitaba porque no había suficiente comida?		
	Frecuencia	Porcentaje
NO (Nunca / 0 veces)	15	20.27%
Pocas veces (1 o 2 veces en las últimas cuatro semanas)	13	17.57%
Algunas veces (entre 3 y 10 veces en las últimas cuatro semanas)	39	52.70%
Con frecuencia (más de 10 veces en las últimas cuatro semanas)	7	9.46%
TOTAL	74	100%
SA6. EN EL ÚLTIMO AÑO, ¿Ud o algún miembro de su familia ha tenido que hacer menos comidas al día porque no había suficiente comida?		
	Frecuencia	Porcentaje
NO (Nunca / 0 veces)	12	16.22%
Pocas veces (1 o 2 veces en las últimas cuatro semanas)	9	12.16%
Algunas veces (entre 3 y 10 veces en las últimas cuatro semanas)	41	55.41%
Con frecuencia (más de 10 veces en las últimas cuatro semanas)	11	14.86%

No sabe	1	1.35%
TOTAL	74	100%
SA7. EN EL ÚLTIMO AÑO, ¿Alguna vez se han quedado sin nada de comida de ningún tipo en casa por falta de recursos para conseguir comida?		
	Frecuencia	Porcentaje
NO (Nunca / 0 veces)	18	24.32%
Pocas veces (1 o 2 veces en las últimas cuatro semanas)	9	12.16%
Algunas veces (entre 3 y 10 veces en las últimas cuatro semanas)	37	50%
Con frecuencia (más de 10 veces en las últimas cuatro semanas)	10	13.51%
TOTAL	74	100%
SA8. EN EL ÚLTIMO AÑO, Ud o algún miembro de su familia se han ido a dormir con hambre porque no había suficiente comida?		
	Frecuencia	Porcentaje
NO (Nunca / 0 veces)	27	36.49%
Pocas veces (1 o 2 veces en las últimas cuatro semanas)	4	5.41%
Algunas veces (entre 3 y 10 veces en las últimas cuatro semanas)	35	47.29%
Con frecuencia (más de 10 veces en las últimas cuatro semanas)	8	10.81%
TOTAL	74	100%
SA9. EN EL ÚLTIMO AÑO, Ud o algún miembro de su familia han pasado un día entero y la noche sin comer nada porque no había suficiente comida?		
	Frecuencia	Porcentaje
NO (Nunca / 0 veces)	32	43.24%
Pocas veces (1 o 2 veces en las últimas cuatro semanas)	7	9.46%
Algunas veces (entre 3 y 10 veces en las últimas cuatro semanas)	28	37.84%

Con frecuencia (más de 10 veces en las últimas cuatro semanas)	4	5.41%
No sabe	3	4.05%
TOTAL	74	100%

SA1. ¿Le preocupó que pueda no haber suficiente comida en su casa?

El 21,62 % respondió "Nunca": o en 0 ocasiones Un porcentaje reducido de familias no experimentó esta preocupación, lo cual podría reflejar cierta estabilidad en su sistema alimentario, posiblemente por tener chacra, animales y organización familiar sólida (Tabla 2).

El 63,51 % de los hogares (36 “algunas veces” y 11 “con frecuencia”) manifestó haber sentido preocupación recurrente por la posibilidad de no tener suficiente comida. Este dato refleja una fuerte percepción de inseguridad alimentaria, incluso si todavía no se ha materializado en una falta real. La preocupación constante es un signo temprano de inestabilidad alimentaria y una señal de alerta sobre el acceso a los alimentos. (Tabla 2).

SA2. EN EL ÚLTIMO AÑO, ¿Ud o algún miembro de su familia no han podido comer los tipos de alimentos que preferían por falta de recursos?

Esta pregunta muestra cómo la inseguridad alimentaria afecta las decisiones y preferencias alimentarias. Si bien un 21,62 % de los encuestados manifestó que nunca tuvo este problema, lo que puede interpretarse como una autonomía alimentaria relativa, el resto de las respuestas evidencian lo contrario. Un 14,86 % reportó que esta situación ocurrió pocas veces, pero un porcentaje significativamente mayor 56,76 la vivió algunas veces, y el 6,76 % con frecuencia. Esto indica que más del 63 % de los hogares ha tenido que resignarse a consumir lo que había disponible, sin poder elegir los alimentos deseados, lo cual afecta tanto la calidad de la dieta como el bienestar emocional. por lo que podemos concluir que las limitaciones económicas obligan a muchas familias a adaptar su alimentación a lo que esté al alcance, sacrificando calidad, preferencias y, en muchos casos, valor nutricional (Tabla 2).

SA3. EN EL ÚLTIMO AÑO, ¿Ud o algún miembro de su familia no ha tenido que limitar la variedad de alimentos consumidos por falta de recursos?

Alrededor del 16,22 % de las familias indicó que nunca enfrentó esta limitación, y el 17,57 % dijo haberlo hecho solo en ocasiones puntuales. Sin embargo, un 56,76 % manifestó que esto le ocurrió algunas veces y un 9,46 % con frecuencia. Es decir, dos de cada tres hogares han reducido la variedad en su dieta de forma recurrente, lo que compromete directamente la diversidad nutricional, algo crítico en niños menores de cinco años. La falta de variedad puede deberse a la escasez de alimentos en los mercados cercanos, al aislamiento geográfico o a la imposibilidad de complementar el autoconsumo con productos comprados. Dándonos como análisis final que la inseguridad alimentaria en estas comunidades no solo se expresa en

cantidad, sino en la falta de variedad, lo que limita el acceso a micronutrientes esenciales para el crecimiento y desarrollo infantil. (Tabla 2).

SA4. EN EL ÚLTIMO AÑO, ¿Ud o algún miembro de su familia ha tenido que comer alimentos que realmente no quería comer por falta de recursos para conseguir otros alimentos?

Esta pregunta refleja cómo la inseguridad alimentaria impacta en la capacidad de decisión sobre lo que se consume. El 20,27 % de los encuestados indicó que nunca ha tenido que comer algo que no deseaba, lo cual puede deberse a una autosuficiencia estable. Otro 20,27 % dijo que lo vivió pocas veces, pero el 50 % respondió que lo experimentó algunas veces y el 8,11 % con frecuencia. En total, más del 58 % de los hogares ha tenido que conformarse con alimentos no deseados por no contar con alternativas, lo que indica una situación forzada de adaptación a la escasez y refleja también una pérdida de control en la vida cotidiana. Por lo que creemos que comer por necesidad y no por elección es un claro síntoma de inseguridad alimentaria, que va más allá del hambre y evidencia una ruptura en la autonomía familiar (Tabla 2).

SA5. ¿Alguien en su familia ha comido menos de lo que sentía que necesitaba porque no había suficiente comida?

Este ítem marca un punto crítico, ya que pasa de las percepciones a una privación concreta en la cantidad de alimentos consumidos. El 20,27 % indicó que nunca le ha ocurrido, pero el 17,57 % lo vivió pocas veces, el 52,70 % algunas veces y el 9,46 % con frecuencia. En total, el 62 % de los hogares reconoció haber comido menos de lo que necesitaba, lo que ya se traduce en consecuencias físicas y metabólicas, especialmente perjudiciales en niños, mujeres gestantes y personas mayores. Este resultado confirma que la inseguridad alimentaria ha traspasado el umbral de la percepción para convertirse en una condición real y frecuente. Teniendo como análisis que la reducción de la ingesta alimentaria es una forma directa de hambre. En estas comunidades, muchas familias ya han cruzado esa línea y están afectando su salud para adaptarse a la escasez (Tabla 2).

SA6. ¿Ha tenido que hacer menos comidas al día por falta de comida?

El 16,22 % de las familias reportó no haber tenido que reducir el número de comidas diarias, y el 12,16 % lo hizo pocas veces. Sin embargo, un 55,41 % respondió que esta situación ocurrió algunas veces, y el 14,86 % con frecuencia (Tabla 2).

Así, más del 70 % de los hogares ha disminuido las veces que come al día, lo cual implica un deterioro en la estructura alimentaria familiar. Saltarse comidas puede ser una estrategia para extender los alimentos disponibles, pero también es una forma directa de inseguridad alimentaria moderada o severa, que impacta especialmente en los niños, cuya frecuencia de alimentación es vital para su desarrollo. La reducción del número de comidas diarias muestra que el acceso a los alimentos es frágil y que muchas familias enfrentan días en los que simplemente no pueden alimentarse como deberían (Tabla 2).

SA7. ¿Se han quedado sin comida en casa por falta de recursos?

El 24,32 % de los hogares indicó que nunca ha llegado a quedarse sin alimentos en casa, pero un 12,16 % lo ha vivido pocas veces, un 50 % algunas veces y un 13,51 % con frecuencia. Esto quiere decir que tres de cada cuatro familias se han encontrado completamente desprovistas de alimentos, lo que representa un umbral grave de inseguridad alimentaria severa (Tabla 2).

En estas situaciones, ni siquiera el autoconsumo es suficiente, lo cual muestra que, aunque muchas familias tienen chacra y animales, eso no garantiza la disponibilidad constante de alimentos. En conclusión la ausencia total de alimentos en el hogar revela un colapso del sistema alimentario doméstico y muestra la urgencia de intervenciones que aseguren el acceso continuo y estable a la alimentación (Tabla 2).

SA8. ¿Alguien se fue a dormir con hambre por falta de comida?

El 36,49 % nunca lo ha experimentado, el 5,41 % lo vivió pocas veces, el 47,29 % algunas veces y el 10,81 % con frecuencia. En otras palabras, más del 58 % ha tenido que dormir con hambre al menos ocasionalmente, lo que representa una experiencia directa y dolorosa de privación. Dormir con hambre no solo afecta el descanso y el estado de ánimo, sino que interrumpe procesos fisiológicos fundamentales, especialmente en etapas de crecimiento (Tabla 2).

SA9. ¿Algún miembro ha pasado un día entero y la noche sin comer nada?

Aunque el 43,24 % nunca ha vivido esta situación extrema, el 9,46 % dijo que ocurrió pocas veces, el 37,84 % algunas veces y el 5,41 % con frecuencia. Así, más de la mitad de los hogares ha pasado un día completo sin comer, lo que representa el máximo nivel de inseguridad alimentaria medido por esta escala. Cuando esto ocurre, se pone en riesgo inmediato la salud de los miembros del hogar, se reducen sus defensas y se deterioran sus condiciones físicas y mentales. Teniendo como conclusión que el nivel de privación confirma que la inseguridad alimentaria no es un riesgo futuro, sino una realidad crítica y urgente que atraviesa la vida de muchas familias Waorani (Tabla 2).

Tabla 3: Valoración de la escala de seguridad alimentaria por individuo para clasificación de la misma.

Estadío de inseguridad alimentaria calculado con la escala del HFIAS en los niños/as menores de 5 años de la población Waorani		
	Frecuencia	Porcentaje
Seguridad alimentaria	9	12.16%
Inseguridad Leve	11	14.86%

Inseguridad Moderada	27	36.49%
Inseguridad Severa	27	36.49%
Total	74	100%

Al revisar el estadio global de inseguridad alimentaria calculado con la escala HFIAS, el panorama se vuelve contundente: únicamente el 12,16 % de los hogares con niños menores de cinco años se encuentra en una situación de seguridad alimentaria. Esta minoría parece corresponder con aquellos hogares que, en los análisis previos, mostraban mejores condiciones: acceso estable a la chacra, autoconsumo continuo, mayor escolaridad parental o ingresos familiares por encima del quintil 3. Probablemente, también se trata de familias que no han tenido que reducir la frecuencia de comidas, ni limitar severamente la variedad de su dieta, y que lograron mantener cierto control sobre sus decisiones alimentarias (Tabla 3).

Sin embargo, el resto de la población vive con diferentes niveles de privación. Un 14,86 % se ubica en el estadio de inseguridad alimentaria leve, caracterizado por una preocupación ocasional por los alimentos o por la necesidad de ajustar preferencias sin llegar a una reducción significativa en la cantidad o frecuencia de comidas. Esto podría estar vinculado con hogares que han manifestado, por ejemplo, haber comido menos variedad de alimentos o no poder elegir lo que deseaban, pero sin haber llegado a situaciones extremas como saltarse comidas o dormir con hambre. Son familias que, aunque aún conservan cierta estabilidad, muestran señales tempranas de fragilidad alimentaria. (Tabla 3).

El dato más preocupante se encuentra en los niveles de inseguridad alimentaria moderada (36,49 %) y severa (36,49 %), que, en conjunto, afectan a más del 72 % de los hogares. Estas cifras reflejan todo lo analizado anteriormente: muchas familias han tenido que limitar sus porciones, disminuir el número de comidas al día e incluso quedarse completamente sin alimentos, como se evidenció en las preguntas 5, 6 y 7 de la escala. Son los mismos hogares donde el ingreso mensual es bajo, donde sólo una persona genera ingresos para grupos de más de cinco miembros, donde el acceso al agua potable es limitado y donde el control de niño sano o el parto institucionalizado no siempre están garantizados. También son los mismos hogares que, a pesar de tener chacras y animales, no logran sostener una dieta adecuada a lo largo del año, ya sea por dificultades de movilidad, estacionalidad o falta de apoyo externo (Tabla 3).

4.3. Características biológicas

Tabla 4: Características biológicas de los niños Waorani menores de 5 años de las comunidades Miguaguno, Gareno y Tiwino Waorani de las provincias de Orellana, Pastaza y Napo en el año 2024

Sexo del niño/a		
	Frecuencia	Porcentaje

Masculino	32	43.24%
Femenino	42	56.76%
Sin respuesta	0	-
TOTAL	74	100%
Edad del niño/a		
	Frecuencia	Porcentaje
Menores de 6 meses	9	12.16%
6 a 12 meses	4	5.41%
13 a 24 meses	21	28.38%
25 a 36 meses	15	20.27%
37 a 59 meses	25	33.78%
Sin respuesta	0	-
TOTAL	74	100%
Edad de la madre		
	Frecuencia	Porcentaje
Menor de 18 años	1	1.35%
18 a 22 años	21	28.38%
23 a 27 años	18	24.32%
28 a 32 años	13	17.57%
33 a 37 años	12	16.22%
38 a 43 años	9	12.16%
Sin respuesta	0	-
TOTAL	74	100%

De los 74 niños y niñas evaluados, el 56,76% corresponde al sexo femenino y el 43,24% al masculino. Se observa una mayor proporción de niñas (56.76%) en la muestra en comparación con los niños (43.24%) (Tabla 4).

La mayor proporción de niños se encuentra en el grupo de 37 a 59 meses (33.78%) es decir, entre 3 y casi 5 años de edad, seguido del grupo de 13 a 24 meses (28.38%) y luego el de 25 a 36 meses (20,27%). De los niños menores de 12 meses constituyen solo un 17.57% del total (suma de menores de 6 meses y 6 a 12 meses) (Tabla 4).

Las madres más jóvenes (18 a 22 años) representan el grupo más numeroso (28.38%), seguidas por las de 23 a 27 años (24.32%). Es decir, más de la mitad de las madres se encuentra en un rango de edad joven, lo cual puede tener implicaciones importantes en términos de experiencia materna, acceso a educación, autonomía económica y conocimientos sobre alimentación infantil. Solo un caso corresponde a una madre menor de 18 años (1.35%), lo cual indica una baja proporción de maternidad adolescente en esta muestra. Aproximadamente el 70% de las madres tienen entre 18 y 32 años, lo que representa un grupo reproductivo joven pero en edad adulta (Tabla 4).

4.4. Características demográficas

Tabla 5: Características demográficas de los niños Waorani menores de 5 años de las comunidades Miguaguno, Gareno y Tiwino Waorani de las provincias de Orellana, Pastaza y Napo en el año 2024

Lugar de residencia		
	Frecuencia	Porcentaje
Gareno/Napo	17	22.97%
Tiwino Waorani/Pastaza	28	37.84%
Miwaguno/Orellana	29	39.19%
Sin respuesta	0	-
TOTAL	74	100%

En cuanto a la distribución por lugar de residencia, la mayoría de los niños provienen de la comunidad Miwaguno, en la provincia de Orellana, con un 39,19% del total. Le sigue Tiwino Waorani, en Pastaza, con un 37,84%, y finalmente Gareno, en Napo, con un 22,97%. Esta distribución refleja una participación mayoritaria de las comunidades ubicadas en Orellana y Pastaza, lo que puede responder tanto al tamaño poblacional como a la accesibilidad durante el levantamiento de información (Tabla 5).

El hecho de que Miwaguno y Tiwino concentran casi el 77% de la muestra nos hace suponer que las condiciones sociales y económicas de estas zonas podrían tener un mayor peso en los resultados generales del estudio (Tabla 5).

4.5. Características de salud ambiental

4.5.1. Acceso a servicios de Salud

Tabla 6: Características de salud ambiental y acceso a los servicios de salud de los niños Waorani menores de 5 años de las comunidades Miguaguno, Gareno y Tiwino Waorani de las provincias de Orellana, Pastaza y Napo en el año 2024

Acceso a control prenatal		
	Frecuencia	Porcentaje
Si tuvieron	66	89.19%
No tuvieron	8	10.81
Sin respuesta	-	-
TOTAL	74	100%
Número de controles prenatales		
	Frecuencia	Porcentaje
Ningún control	1	1.35%
1 a 3 controles	20	27.03%
4 a 6 controles	27	36,49%
7 o más controles	16	21.62%
Sin respuesta	10	13.51%
TOTAL	74	100%
Control postparto		
	Frecuencia	Porcentaje
Si tuvieron	54	72.97%
No tuvieron	20	27.03%
Sin respuesta	-	-
TOTAL	74	100%

Parto Institucionalizado		
	Frecuencia	Porcentaje
Hospital del gobierno	33	44.60%
Centro de salud	1	1.35%
Hogar de la entrevistada	36	48.65%
Otro hogar	1	1.35%
Otro sitio (Carro, ambulancia)	3	4.05%
Sin respuesta	0	0
TOTAL	74	100
Cuántas veces ha acudido a control de niño sano desde el nacimiento del infante		
	Frecuencia	Porcentaje
Ninguna	21	28.38%
Una sola vez	17	22.97%
Dos veces o más	36	48.65%
Sin respuesta	0	-
TOTAL	74	100%

De las 74 madres encuestadas, la gran mayoría, el 89,19%, afirmó haber tenido acceso a controles prenatales durante su embarazo, mientras que solo un 10,81% no recibió este tipo de atención médica (Tabla 6).

Este dato es positivo y llama la atención, sobre todo considerando que se trata de comunidades indígenas amazónicas, en las que tradicionalmente el acceso a servicios de salud suele ser más limitado debido a la lejanía, falta de infraestructura o barreras culturales. Que casi 9 de cada 10 madres hayan acudido a controles prenatales podría estar relacionado con esfuerzos locales por fortalecer la atención primaria, especialmente en zonas rurales y vulnerables como las comunidades Waorani (Tabla 6).

En el contexto del presente estudio, es importante tener información sobre el acceso a servicios de salud nos ayudará a establecer correlaciones entre la atención prenatal y la situación nutricional del niño ya que es posible que aquellos niños cuyas madres no recibieron controles estén más expuestos a condiciones de malnutrición o enfermedades

prevenibles, lo que será importante analizar más adelante (Tabla 6).

Realizando un análisis de datos progresivo y correlacionando con la información del punto anterior podemos extraer que aunque anteriormente vimos que la gran mayoría de madres (89,19%) accedió al menos a un control prenatal durante el embarazo, esta tabla permite ver con más detalle cuántos controles tuvieron realmente. El grupo más representado fue el de madres que asistieron entre 4 y 6 controles prenatales (36,49%), seguido por aquellas que asistieron a solo 1 a 3 controles (27,03%). (Tabla 6).

Un 21,62% logró llegar a los 7 controles o más, que es el número mínimo recomendado por la OMS desde 2016 para un adecuado seguimiento del embarazo. Solo una madre no tuvo ningún control (1,35%) y un 13,51% no respondió. (Tabla 6).

Esto nos deja ver que, si bien el acceso inicial a los controles fue alto, la continuidad o la frecuencia con la que se realizaron no siempre fue suficiente. De hecho, casi la mitad de las madres (48,64%) tuvo menos de cuatro controles, lo cual puede ser preocupante si se considera que una atención prenatal insuficiente puede dificultar la detección temprana de complicaciones y limitar el acceso a orientación sobre alimentación, cuidados del recién nacido o planificación del parto. (Tabla 6).

Al cruzar esta información con la que ya conocemos, como la edad mayoritariamente joven de las madres o las barreras geográficas propias de las comunidades Waorani, es posible que estas limitaciones están influenciadas tanto por factores estructurales (como la distancia a los centros de salud) como por razones culturales o personales (por ejemplo, falta de confianza en los servicios de salud o poco conocimiento sobre la importancia de los controles). (Tabla 6).

Según los datos recogidos, el 72,97 % de las madres recibió algún tipo de control postparto, mientras que el 27,03 % no accedió a este servicio. Este resultado, aunque positivo en términos generales, muestra una caída si lo comparamos con el acceso al control prenatal (que fue del 89,19 %) (Tabla 6).

Este descenso puede deberse a varios factores. En muchos contextos rurales y comunitarios como los de las comunidades Waorani, es común que las madres prioricen el cuidado del recién nacido por encima del propio, y no vean como urgente o necesario el seguimiento de su salud después del parto (Tabla 6).

Lo interesante es que cuando cruzamos este dato con lo anterior por ejemplo, con la edad joven de la mayoría de las madres y la baja proporción que alcanzó los 7 controles prenatales recomendados, podemos pensar que el control postparto también podría estar influido por limitaciones de acceso, falta de seguimiento del sistema de salud o desconocimiento sobre su importancia (Tabla 6).

Al analizar el lugar donde se atendieron los partos, encontramos que el 48,65 % de las

mujeres Waorani dieron a luz en sus propios hogares, mientras que el 44,60 % lo hizo en hospitales del gobierno. Solo una madre recibió atención del parto en un centro de salud (1,35 %), y un pequeño grupo lo hizo en “otro hogar” (1,35 %) u “otro sitio” (4,05 %) (Tabla 6).

Esto nos muestra una realidad bastante equilibrada entre partos institucionales (en hospitales) y partos domiciliarios, con una ligera mayoría en favor de los nacimientos fuera del sistema formal de salud. Esta tendencia puede estar influenciada por varios factores. En primer lugar, la distancia y la dificultad de acceso a servicios médicos en las comunidades amazónicas puede hacer que muchas mujeres opten por quedarse en casa. Además, las prácticas culturales tradicionales siguen teniendo un fuerte peso en muchas familias Waorani, y es posible que para algunas madres, parir en casa sea una decisión ligada a su cosmovisión, confianza en parteras locales o experiencia previa (Tabla 6).

Llama la atención que, a pesar de que la mayoría de las madres accedió a controles prenatales (89,19 %) y más del 70 % recibió control postparto, casi la mitad de los partos no se realizaron en instituciones de salud. Esto sugiere que, si bien hay contacto con el sistema de salud durante el embarazo, existen barreras para mantener esa continuidad hasta el momento del parto (Tabla 6).

Tras el nacimiento, el 48,65 % de las madres ha llevado a su hijo a dos o más controles de niño sano, lo cual representa casi la mitad de la muestra. Por otro lado, el 22,97 % lo hizo una sola vez, y el 28,38 % no ha acudido a ninguno (Tabla 6).

Este dato es clave, ya que nos habla no solo del contacto inicial con los servicios de salud, sino de la continuidad del cuidado infantil. A pesar de que muchas madres accedieron a controles prenatales (89,19 %) y en su mayoría también tuvieron control postparto (72,97 %), llama la atención que 1 de cada 4 niños no haya recibido ningún control de niño sano desde su nacimiento. Esto podría estar mostrando una caída importante en el seguimiento tras los primeros días o semanas de vida.

Al considerar además que casi la mitad de los partos ocurrieron en el domicilio (48,65 %), se puede intuir que muchos niños no quedaron automáticamente vinculados al sistema de salud, lo cual puede explicar la baja asistencia a estos controles. Este seguimiento es fundamental porque es durante los primeros cinco años de vida cuando se monitorea el crecimiento, el desarrollo psicomotor, la vacunación, la nutrición y otros indicadores esenciales para prevenir enfermedades (Tabla 6).

En el contexto de esta investigación, la asistencia a controles de niño sano podría tener una relación directa con el estado nutricional del niño, ya que en estos espacios se identifican signos de desnutrición, se brindan suplementos y se orienta sobre alimentación adecuada (Tabla 6).

4.5.2. Acceso a servicios básicos

Tabla 7: Acceso a servicios básicos de los niños Waorani menores de 5 años de las comunidades Miguaguno, Gareno y Tiwino Waorani de las provincias de Orellana, Pastaza y Napo en el año 2024

Servicio higiénico		
	Frecuencia	Porcentaje
Inodoro conectado a pozo séptico	37	50%
Letrina	12	16.22%
No tiene	24	32.43%
Otros (Pozo séptico, sin inodoro)	1	1.35%
Sin respuesta	0	0
TOTAL	74	100%
De dónde obtiene el agua su hogar		
	Frecuencia	Porcentaje
Agua de lluvia	3	4.05%
Río vertiente o acequia	45	60.81%
Otro (Pozo, Tubería, Estero, Bomba, Botellones, Agua entubada, Bomba desde la Quebrada, Agua que llega a casa de manguera, Agua embotellada)	26	35.14%
Sin respuesta	0	-
TOTAL	74	100%
Cercanía de la fuente de agua al hogar		
	Frecuencia	Porcentaje
Muy cerca	12	16.22%
Cerca	31	41.89%
Lejos	31	41.89%
Sin respuesta	0	-
TOTAL	74	100%
Tiempo de traslado de vivienda a fuente de agua		

	Frecuencia	Porcentaje
De 0 a 30 minutos	66	89.19%
De 31 a 60 minutos	7	9.46%
Más de 60 minutos	1	1.35%
Sin respuesta	0	-
TOTAL	74	100%
Eliminación de basura		
	Frecuencia	Porcentaje
Empresa recolectora	71	95.95%
Botan a la calle, quebrada, río	1	1.35%
La queman, entierran	2	2.70
Sin respuesta	0	-
TOTAL	74	100%
Cuenta con servicio de electricidad		
	Frecuencia	Porcentaje
Generador	1	1.35%
Cableado eléctrico	63	85.14%
Otro	2	2.70%
Sin respuesta	8	10.81%
TOTAL	74	100%

La mitad de los hogares (50 %) cuenta con inodoro conectado a pozo séptico, mientras que el 32,43 % no dispone de ningún tipo de instalación sanitaria. Un 16,22 % tiene letrina, y solo una familia (1,35 %) reportó otro tipo de servicio (pozo séptico sin inodoro) (Tabla 7).

Aunque el hecho de que el 50 % de las viviendas tengan acceso a un sistema de eliminación de excretas relativamente seguro, todavía 1 de cada 3 familias no tiene ningún tipo de servicio higiénico, lo cual representa un riesgo importante para la salud infantil. La falta de servicios básicos como estos puede aumentar la exposición a enfermedades gastrointestinales,

parasitosis y otros problemas que impactan directamente en el estado nutricional de los niños (Tabla 7).

En cuanto al acceso al agua, el 60,81 % de las familias obtiene el agua directamente de ríos, vertientes o acequias, mientras que un 35,14 % utiliza fuentes variadas agrupadas como “otras”, que incluyen pozos, tuberías, agua entubada, bombas, botellones y agua embotellada. Solo un 4,05 % recolecta agua de lluvia (Tabla 7).

El uso mayoritario de agua superficial sin tratar representa un riesgo sanitario considerable, sobre todo en familias donde no hay tratamiento adecuado del agua ni prácticas higiénicas estables. Esto puede agravar situaciones de desnutrición o causar diarreas frecuentes en la infancia, lo que a su vez contribuye al deterioro del estado nutricional, especialmente en niños pequeños (Tabla 7).

Cuando se considera el conjunto de estas condiciones falta de servicio higiénico, consumo de agua no segura, escaso acceso a controles y partos domiciliarios se dibuja un escenario estructural que limita las posibilidades de alcanzar un entorno saludable para el crecimiento infantil. Esto no solo influye en el estado nutricional actual, sino también en las oportunidades de desarrollo a largo plazo (Tabla 7).

Aunque el 60,81 % de las familias obtiene el agua directamente de ríos, vertientes o acequias, los datos muestran que para la mayoría de los hogares la fuente de agua se encuentra a una distancia relativamente accesible: el 41,89 % la considera “cerca” y otro 41,89 % “lejos”, mientras que el 16,22 % tiene una fuente “muy cerca”. Estos datos son relevantes porque si bien el tipo de agua consumida puede ser inseguro, al menos el acceso diario no parece limitado por la distancia o el tiempo (Tabla 7).

En este aspecto se observan datos muy positivos: el 95,95 % de los hogares cuenta con servicio de recolección de basura, lo cual es una excepción destacable en comunidades rurales amazónicas. Solo tres familias reportaron prácticas alternativas como quemar, enterrar o desechar en ríos, lo cual representa un porcentaje muy bajo (4,05 %) (Tabla 7).

Una correcta eliminación de residuos es importante para prevenir enfermedades infecciosas, disminuir la contaminación ambiental y mantener condiciones de higiene que favorezcan la salud infantil. Este dato contrasta positivamente con otros indicadores más precarios como el acceso al agua segura o la falta de servicios sanitarios, y puede ser un punto fuerte desde donde reforzar acciones comunitarias (Tabla 7).

En cuanto al acceso a energía eléctrica, el 85,14 % de los hogares cuenta con cableado eléctrico, mientras que solo un 1,35 % usa generador y un 2,70 % otro tipo de fuente. El 10,81 % no respondió, pero no se registraron hogares sin ningún tipo de electricidad (Tabla 7).

Este servicio básico tiene un impacto directo en la calidad de vida y en el acceso a información, ya que permite conservar alimentos, cargar celulares (lo que puede facilitar el contacto con servicios de salud), y participar en programas educativos o comunitarios. En el

contexto de salud y nutrición, el acceso a electricidad también favorece la conservación de medicamentos, leche materna extraída y alimentos perecibles, lo cual es clave en zonas con climas cálidos y húmedos como la Amazonía (Tabla 7).

4.5.3. Prácticas de alimentación y cuidados

Tabla 8: Prácticas de alimentación y cuidados de los niños Waorani menores de 5 años de las comunidades Miguaguno, Gareno y Tiwino Waorani de las provincias de Orellana, Pastaza y Napo en el año 2024

Prácticas de lactancia		
	Frecuencia	Porcentaje
Todavía está siendo amamantado	22	29,73%
Menos de 6 meses	1	1,35%
Hasta los 6 meses	1	1,35%
De 6 meses a 2 años	38	51,35%
Más de 2 años	2	2,70%
Sin respuesta	10	13,51%
TOTAL	74	100%
Número de cuidadores		
	Frecuencia	Porcentaje
1 a 4 personas	71	95.95%
5 a 8 personas	1	1.35%
Más de 8 personas	1	1.35%
Sin respuesta	1	1.35%
TOTAL	74	100%
Padre vive en el hogar		
	Frecuencia	Porcentaje
Sí	71	95.95%
No	3	4.05%
Sin respuesta	0	-

TOTAL	74	100%
-------	----	------

Los datos analizados muestran que 22 niños (29,73 %) aún están siendo amamantados, mientras que la mayoría de los niños (51,35 %) fue amamantado entre los 6 meses y 2 años, y solo 2 niños recibieron lactancia por más de dos años o por menos de 6 meses. Este patrón sugiere una tendencia favorable a la lactancia materna prolongada, lo cual es altamente positivo desde el punto de vista nutricional, inmunológico y del vínculo madre-hijo (Tabla 8).

La alta prevalencia de lactancia prolongada podría estar vinculada con prácticas tradicionales y la autonomía alimentaria de estas comunidades. Como vimos previamente, la mayoría de las madres tiene entre 18 y 32 años, y aunque muchas tienen solo educación básica, el conocimiento sobre lactancia podría transmitirse oralmente o a través de redes familiares. Además, en un contexto con ingresos limitados, lactar representa una fuente de alimento segura, nutritiva y gratuita para el niño, lo que refuerza su valor estratégico en el hogar (Tabla 8).

Es importante también considerar que la lactancia materna puede estar funcionando como un factor protector ante la inseguridad alimentaria, al garantizar una fuente nutricional constante durante los primeros años de vida. Sin embargo, para que sus beneficios sean plenos, es necesario asegurar prácticas complementarias adecuadas cuando la lactancia exclusiva termina, algo que dependerá del acceso a alimentos diversos, conocimientos maternos y servicios de salud, todos ellos influenciados por las condiciones estructurales ya discutidas (Tabla 8).

En el 95,95 % de los hogares, entre 1 y 4 personas participan en el cuidado del niño, mientras que solo en 2 casos hay más de 5 personas involucradas. Este resultado refleja que la mayoría de los niños está al cuidado de un entorno familiar inmediato o reducido, probablemente padres, abuelos o hermanos mayores, lo cual es consistente con el tamaño promedio del hogar (5 a 8 personas) encontrado en análisis anteriores (Tabla 8).

Este dato es importante porque el número y la calidad de los cuidadores influyen directamente en la atención que recibe un niño, especialmente en lo que respecta a alimentación, higiene, supervisión y estimulación temprana. Un hogar con varios cuidadores no garantiza automáticamente un mejor cuidado, pero sí puede facilitar la distribución de tareas y el acompañamiento, especialmente si la madre trabaja en la chacra, cuida a otros hijos o enfrenta sobrecarga doméstica (Tabla 8).

Además, el hecho de que los cuidadores pertenezcan al mismo entorno cultural puede ser positivo en términos de continuidad de prácticas tradicionales, pero también podría limitar el acceso a información actualizada sobre salud y nutrición. Por eso, fortalecer el rol de los cuidadores con formación intercultural y estrategias comunitarias puede ser clave para mejorar la crianza y alimentación en estas familias (Tabla 8).

Según los datos, en el 95,95 % de los casos el padre vive en el mismo hogar que el niño, lo cual representa una figura de estabilidad familiar importante. Solo en 3 hogares (4,05 %) el

padre no reside en la vivienda. Esta presencia paterna es especialmente importante en comunidades donde el trabajo en la chacra, la caza o el transporte de productos recae en los hombres, lo que puede complementar el trabajo doméstico y de cuidado que realizan mayormente las madres. (Tabla 8).

La convivencia en el entorno familiar del padre también se relaciona con el número de personas que generan ingresos en el hogar, aunque en más del 78 % de los hogares solo una persona tiene ingresos periódicos. Esto nos dice que, aunque el padre esté presente, no siempre representa un aporte económico constante, lo cual podría deberse a empleos informales o prácticas de subsistencia sin pago monetario. En estos contextos, el rol paterno puede expresarse más en el trabajo agrícola o comunitario que en el ingreso directo (Tabla 8).

Por último, si se cruzan estos datos con los niveles educativos y de acceso a servicios, se puede suponer que los hogares biparentales pueden tener mayores posibilidades de distribuir tareas de cuidado, trabajo y toma de decisiones, lo que podría impactar en el acceso a controles médicos, en la organización de la alimentación o en la crianza en general. Sin embargo, esto dependerá también de las dinámicas familiares internas, la comunicación y los conocimientos disponibles (Tabla 8).

4.5.4. Disponibilidad de alimentos

Tabla 9: Disponibilidad de alimentos, Uso de tierras de chacras, Autoconsumo de alimentos cultivados y disponibilidad de animales de corral en la población Waorani menores de 5 años de las comunidades Miguaguno, Gareno y Tiwino Waorani de las provincias de Orellana, Pastaza y Napo en el año 2024

Uso de tierras para cultivo (chacra)		
	Frecuencia	Porcentaje
Si	69	93.24%
No	5	6.76%
Sin respuesta	0	-
TOTAL	74	100%
Autoconsumo de alimentos cultivados		
	Frecuencia	Porcentaje
Si	70	94.60%
No	1	1.35%
Sin respuesta	3	4.05%

TOTAL	74	100%
Dispone de animales de corral		
	Frecuencia	Porcentaje
Si	49	66.22%
No	25	33.78%
Sin respuesta	0	-
TOTAL	74	100%

En esta variable podemos mencionar que la mayoría de familia, el 93,24% mencionó haber utilizado tierras para cultivo, lo cual confirma la fuerte presencia de prácticas agrícolas dentro de las comunidades estudiadas, no obstante solo un pequeño grupo que corresponde al (6,76 %) indicó no realizar esta actividad (Tabla 9).

Este dato es importante porque revela que, pese a ciertas limitaciones en el acceso a servicios básicos (como agua segura o saneamiento), las familias sí disponen de medios propios para cultivar y cosechar sus alimentos, lo que fortalece su autosuficiencia y reduce la dependencia del mercado o de ayudas externas (Tabla 9).

Ahora haciendo correlación con el punto anterior que fue el uso de tierras para cultivo tenemos que el 94,60 % de las familias consume lo que cultiva, lo que nos da a entender que “la chacra” (Terreno agrícola) no se usa solo como una fuente económica sino también como principal vía para alimentar al hogar. Esta cifra es alentadora dentro de una perspectiva de seguridad alimentaria ya que refleja que existe disponibilidad de alimentos. no obstante este depende directamente de la producción familiar la misma que es dependiente del factor monetario (Tabla 9).

Además, este dato también podría estar correlacionado con un menor grado de inseguridad alimentaria moderada o severa, y puede ayudar a explicar por qué algunas familias, pese a tener bajos ingresos monetarios, logran mantener cierta estabilidad alimentaria gracias a sus propias cosechas (Tabla 9).

En la población documentada se reportó que el 66,22 % de los hogares posee animales de corral, como gallinas, patos, cerdos u otros. Esta práctica no solo aporta proteínas animales a la dieta (a través de carne o huevos), sino que también puede representar una reserva económica o fuente de intercambio, especialmente en contextos donde no hay empleo formal ni acceso frecuente a mercados. (Tabla 9).

Si hacemos el análisis de esta información con el uso de la tierra y el autoconsumo, se puede decir que la mayoría de los hogares tiene algún sistema alimentario familiar autosostenido,

basado en la producción agrícola y la crianza de animales. Esto es muy relevante al momento de interpretar los niveles de desnutrición, ya que probablemente el problema no radique tanto en la cantidad de alimentos disponibles, sino en su variedad, valor nutricional o prácticas de preparación (Tabla 9).

4.6. Características socioeconómicas

4.6.1. Nivel de educación de los padres

Tabla 10: Características socioeconómicas y nivel de educación de los padres de los niños Waorani menores de 5 años de las comunidades Miguaguno, Gareno y Tiwino Waorani de las provincias de Orellana, Pastaza y Napo en el año 2024

Nivel de educación de la madre		
	Frecuencia	Porcentaje
Preparatoria (guardería, pre-kinder, kinder, 1er. grado)	1	1.35%
Básica (2do grado de escuela a 3er curso)	38	51.35%
Bachillerato (4to, 5to, 6to curso)	32	43.24%
Superior	1	1.35%
Sin respuesta	2	2.70%
TOTAL	74	100%
Nivel de educación del padre		
	Frecuencia	Porcentaje
Sin instrucción	1	1.35%
Preparatoria	2	2.70%
Básica	26	35.14%
Bachillerato	37	50%
Superior	8	10.81%
Sin respuesta	0	-
TOTAL	74	100%

En base a la información analizada se evidencia que la mayoría de las madres encuestadas tiene un nivel de instrucción básico (51,35 %), seguido por un 43,24 % que alcanzó el

bachillerato. Solo una pequeña población que representó el 1,35 % reportó educación preescolar o preparatoria, y estudios superiores (Tabla 10).

Esto indica que, si bien una parte significativa ha completado el ciclo básico, menos de la mitad logró culminar el nivel medio, y apenas una persona alcanzó estudios superiores. Teniendo en cuenta que la educación de los padres son un factor clave en temas como salud y nutrición infantil ya que se relaciona con un mayor conocimiento sobre prácticas adecuadas de alimentación, prevención de enfermedades, higiene y disponibilidad a servicios de salud (Tabla 10).

Es curioso que si analizamos variables anteriores ya exploradas como las del control prenatal observamos que el 89 % de las madres asistió al menos a un control prenatal, lo cual sugiere que, pese a las limitaciones educativas, existe una conexión con el sistema de salud. Sin embargo, también encontramos que casi la mitad de los partos ocurrieron en el hogar, y que un 28 % de los niños no ha tenido ningún control de niño sano. Esto podría reflejar no una falta de voluntad, más bien una posible limitaciones en la comprensión de la importancia del seguimiento continuo o en la capacidad de tomar decisiones informadas, Además una madre con mayor nivel educativo podría estar en mejor posición para identificar riesgos ambientales o adoptar prácticas preventivas en el hogar, y aportar en algunos casos con un ingreso económico en el contexto de un mayor nivel educativo. Esto hace que el nivel educativo sea una variable de peso en el análisis integral de seguridad alimentaria (Tabla 10).

En el caso de los padres, el panorama es un poco más favorable en términos formales: el 50 % alcanzó el bachillerato, el 35,14 % tiene educación básica, y el 10,81 % ha accedido a educación superior. Solo un 4,05 % entre preparatoria o sin instrucción (Tabla 10).

Estos datos muestran que el nivel educativo de los padres es, en general, más alto que el de las madres, al menos en términos de acceso a educación secundaria y superior. Esta diferencia puede estar relacionada con factores estructurales históricos, como el mayor abandono escolar en niñas por razones de cuidado familiar o desigualdad de género en el acceso a educación (Tabla 10).

Aun así, contar con mayor instrucción no garantiza por sí solo mejores condiciones de vida, como lo demuestran los hallazgos anteriores. Por ejemplo, el hecho de que más del 60 % de las familias obtiene agua directamente del río, o que 1 de cada 3 no tenga servicio sanitario, indica que el nivel educativo por sí solo no ha sido suficiente para transformar las condiciones estructurales que rodean a estas comunidades (Tabla 10).

Lo que sí puede inferirse es que, en hogares donde ambos padres tienen un nivel medio o superior, hay más posibilidades de que se aprovechen mejor los recursos disponibles por ejemplo, el uso adecuado de chacras, crianza de animales, o la implementación de buenas prácticas de almacenamiento y cocción de alimentos por lo que podemos concluir que que el nivel educativo del padre puede actuar como un facilitador para el acceso a recursos institucionales, aunque su impacto real dependerá también del entorno físico, social y cultural (Tabla 10).

4.6.2. Ingresos económicos

Tabla 11: Ingresos económicos de la familia de los niños, obtención del bono de desarrollo humano o remesas a los padres de los niños Waorani menores de 5 años de las comunidades Miguaguno, Gareno y Tiwino Waorani de las provincias de Orellana, Pastaza y Napo en el año 2024

Ingreso económico de la familia		
	Frecuencia	Porcentaje
Quintil 1 (15-100 \$)	22	29.73
Quintil 2 (101-260 \$)	21	28.38%
Quintil 3 (261-400 \$)	11	14.87%
Quintil 4 (401- 600 \$)	5	6.75%
Quintil 5 (Más de 600 \$)	14	18.92%
Sin respuesta	1	1.35%
TOTAL	74	100%
Recibe Bono de Desarrollo Humano		
	Frecuencia	Porcentaje
Si Recibe	33	44.59%
No recibe	41	55.41%
Sin respuesta	0	-
TOTAL	74	100%
Recibe beneficios económicos de otra institución		
	Frecuencia	Porcentaje
Recibe	0	-
No recibe	74	100%
Sin respuesta	0	-
TOTAL	74	100%

Recibe remesas		
	Frecuencia	Porcentaje
Sí	0	-
No	65	87.84%
Sin respuesta	9	12.16%
TOTAL	74	100%

Analizando los datos acerca de los ingresos económicos de las familias por quintiles se evidencia que la mayoría de los hogares se concentra en los primeros 2 quintiles de ingreso: el 29,73 % se encuentra en el quintil 1 (\$15–100) y el 28,38 % en el quintil 2 (\$101–260), esto significa que más de la mitad de la población muestra subsiste con menos de 260 \$ trimestrales un valor por debajo a el sueldo mínimo en el ecuador que es de 470 \$ mensuales, una cifra que evidencia condiciones de pobreza económica. Por otro lado solo el 18,92 % se encuentra en el quintil más alto (más de \$600), lo cual evidencia la desigualdad que existe dentro de las mismas comunidades (Tabla 11).

Además, si lo relacionamos con el nivel educativo y el acceso a servicios básicos, notamos que los hogares con menores ingresos coinciden frecuentemente con aquellos que carecen de saneamiento o dependen de fuentes de agua no tratadas, lo que puede aumentar la exposición a enfermedades y comprometer el estado nutricional. En este sentido, el ingreso económico no solo condiciona la cantidad de alimentos disponibles, sino también las condiciones ambientales y sociales en las que los niños crecen (Tabla 11).

El 44,59 % de las familias encuestadas indicó que recibe el Bono de Desarrollo Humano (BDH), mientras que el 55,41 % no accede a este beneficio, esto es significativo, ya que el Bono está diseñado precisamente para apoyar a los hogares en situación de pobreza y facilitar el acceso a salud, educación y alimentación. Ya en los datos podemos apreciar que más de la mitad no recibe el bono lo que podría responder a barreras administrativas, falta de información o dificultades en el registro (Tabla 11).

Al cruzar esta información con los quintiles de ingreso, se puede observar que no todos los hogares más pobres están cubiertos por el bono, lo cual representa una brecha en la protección social del Estado. En comunidades indígenas como las Waorani, donde el acceso a servicios es ya limitado, este tipo de transferencias podría ser clave para cubrir necesidades básicas que no son satisfechas por la autosuficiencia (Tabla 11).

También hay que considerar que el bono no necesariamente garantiza seguridad alimentaria, pero sí puede servir como complemento para mejorar la calidad y diversidad de la dieta, especialmente en hogares donde las chacras no producen todos los grupos de alimentos, o donde hay niños en edad de crecimiento, embarazadas o adultos mayores (Tabla 11).

En esta variable, el resultado fue contundente: ninguna de las 74 familias recibe beneficios de otra institución además del Estado. Esto indica que, fuera del BDH, no existen redes de apoyo económico adicionales ya sea de ONGs, programas comunitarios o iniciativas locales en estas comunidades Waorani. Este dato refuerza la idea de una alta dependencia del autoconsumo, del trabajo no remunerado y de los recursos naturales disponibles (Tabla 11).

Desde una perspectiva de políticas públicas, este vacío representa una oportunidad: implementar intervenciones económicas o sociales bien contextualizadas en estas zonas podría tener un alto impacto positivo, sobre todo si se articulan con prácticas productivas ya existentes, como la chacra o la cría de animales, y con esfuerzos por mejorar el estado nutricional infantil (Tabla 11).

El 87,84 % de las familias indicó que no recibe remesas, y solo un 12,16 % respondió afirmativamente. Este dato es consistente con el perfil general de las comunidades Waorani, donde la movilidad hacia zonas urbanas u otros países es limitada, y donde la estructura familiar sigue siendo local, comunitaria y con poca migración externa (Tabla 11).

La baja recepción de remesas implica que la economía de estos hogares se sostiene casi exclusivamente con medios propios o con ingresos muy reducidos, como se reflejó en los quintiles más bajos. En otras regiones, las remesas pueden ser una fuente importante de ingresos que permite mejorar la vivienda, pagar estudios o complementar la alimentación, pero en este caso, esa posibilidad está prácticamente ausente (Tabla 11).

Al integrarlo con todo lo anterior, queda claro que la seguridad alimentaria en estas comunidades no depende del ingreso económico tradicional, sino más bien de la autosuficiencia agroalimentaria, el acceso a servicios básicos y la cobertura de salud. (Tabla 11).

4.6.3. Dependientes en el hogar

Tabla 12: Dependientes en el hogar en familias Waorani menores de 5 años de las comunidades Miguaguno, Gareno y Tiwino Waorani de las provincias de Orellana, Pastaza y Napo en el año 2024

Número de dependientes en el hogar		
¿Cuántas personas viven en su hogar (comen la misma comida)?		
	Frecuencia	Porcentaje
De 1 a 4 personas	23	31.08%
De 5 a 8 personas	44	59.46%
Más de 8 personas	7	9.46%
Sin respuesta	0	-

TOTAL	74	100%
¿Cuántas personas reciben un ingreso económico periódico en el hogar?		
	Frecuencia	Porcentaje
De 0 a 1 personas	58	78.38%
De 2 a 3 personas	15	20.27%
Sin respuesta	1	1.35%
TOTAL	74	100%

En la mayoría de los hogares Waorani encuestados (59,46 %), viven entre 5 y 8 personas, mientras que el 31,08 % tiene entre 1 y 4 personas, y solo un 9,46 % reporta más de 8 convivientes. Esto sugiere que en estas comunidades predominan estructuras familiares ampliadas o nucleares grandes, lo cual es común en contextos rurales e indígenas donde es frecuente que varios miembros de una familia extensa compartan vivienda y alimentos. (Tabla 12).

Este dato es muy importante al momento de analizar la disponibilidad y distribución de alimentos dentro del hogar. Como vimos previamente, la mayoría de las familias produce sus propios alimentos (más del 90 % usa la chacra y consume lo cultivado), pero una mayor cantidad de dependientes puede significar que los recursos disponibles se deben dividir entre más personas, afectando especialmente a los niños más pequeños y a mujeres gestantes o lactantes, quienes tienen mayores requerimientos nutricionales (Tabla 12).

Además, el tamaño del hogar puede influir en otros aspectos como la carga de trabajo doméstico, el uso de servicios básicos, o el estrés económico. Por ejemplo, en un hogar donde hay 6 o 7 personas y solo una fuente de ingreso monetario, la relación ingreso por persona tiende a ser muy baja, lo que agrava la situación de inseguridad alimentaria. Por eso, esta variable se vuelve fundamental para entender cómo se tensionan los recursos dentro del hogar y cómo podrían priorizarse las intervenciones sociales y nutricionales (Tabla 12).

Por otro lado, en el 78,38 % de los hogares analizados en esta investigación, solo una persona (o ninguna) recibe ingresos económicos periódicos, y sólo un 20,27 % tiene entre 2 a 3 personas con ingresos regulares. Esto muestra que, en la mayoría de los casos, la carga financiera del hogar recae en una sola persona, lo cual representa una situación de alta vulnerabilidad económica, especialmente si esa fuente de ingreso es inestable, informal o escasa (Tabla 12).

Esta situación se agrava si la cruzamos con los datos del quintil de ingreso familiar, donde más del 58 % de las familias se encuentra en los dos quintiles más bajos (menos de \$260 trimestrales), y donde solo el 18,92 % supera los \$600. Además, vimos que el 87 % no recibe

remesas ni beneficios económicos adicionales, por lo que los ingresos dependen casi exclusivamente del trabajo informal o del autoconsumo, lo que limita fuertemente el acceso a bienes y servicios básicos como transporte, educación o salud especializada (Tabla 12).

Este bajo nivel de ingresos periódicos, sumado al tamaño del hogar, afecta directamente la seguridad alimentaria, no solo por la cantidad de alimentos que se puede adquirir, sino también por la capacidad del hogar para diversificar la dieta, acceder a atención médica en caso de enfermedad o invertir en infraestructura doméstica (por ejemplo, un sistema de agua segura, una cocina adecuada o un refrigerador). Por tanto, el número de personas que aportan económicamente al hogar no solo es una variable económica, sino también un indicador indirecto del nivel de riesgo social y nutricional en el que se encuentran muchas familias de las comunidades analizadas (Tabla 12).

4.7. Cruce de variables: Relación entre seguridad alimentaria, estado nutricional y determinantes demográficos, biológicas, salud ambiental y socioeconómicas de los niños/as menores de 5 años de la población Waorani

Tabla 13: Cruce de variables: Relación entre seguridad alimentaria y estado nutricional de los niños/as menores de 5 años de la población Waorani

	Malnutrición del niño/a			
	Malnutrición	Sin malnutrición	OR (IC 95%)	Valor p
	Frecuencia (%)	Frecuencia (%)		
Seguridad alimentaria	2 (9.52%)	7 (13.21%)	Referencia	
Inseguridad Leve	2 (9.52%)	9 (16.98%)	1,286 (0,143-11,543)	0,822
Inseguridad Moderada	8 (38.10%)	19 (35.85%)	0,679 (0,115-4,005)	0,699
Inseguridad Severa	9 (42.86%)	18 (33.96%)	0,679 (0,115-4,005)	0,699

A Partir del cruce de variables entre la seguridad alimentaria y el estado nutricional de los niños menores de cinco años en las comunidades waorani se observa que de una población total de 74 niños y niñas podemos observar que el 71,6% de los niños NO presentaron algún tipo de malnutrición mientras que el 28,4% presentaban algún tipo de malnutrición. Además se observó que la mayoría de los casos de nutrición se concentran en hogares con algún nivel de seguridad alimentaria, siendo más frecuentes en los niveles de de inseguridad de tipo moderada (38,1%) y severa (42,86%). Sin embargo, los resultados del análisis estadístico no muestran una asociación significativa entre estas variables. Aunque el odds ratio para la

inseguridad alimentaria leve sugiere una ligera mayor probabilidad de malnutrición (OR: 1,286), el intervalo de confianza es muy amplio (0,143–11,543) lo que indica una falta de significancia estadística ($p = 0,822$). Del mismo modo la inseguridad alimentaria moderada y severa presentan odds ratios similares (OR: 0,679), lo que podría interpretarse como una tendencia a menor riesgo no obstante cuando analizamos sus intervalos de confianza (0,115–4,005) y su valor de p (0,699) nos damos cuenta que son imprecisos y no significativos. En el análisis global podemos observar que no se evidencia una relación estadísticamente significativa entre la seguridad alimentaria y la malnutrición infantil en esta muestra ($p = 0,870$), aunque los patrones observados sugieren posibles asociaciones que deberían ser exploradas en estudios con un mayor tamaño de muestra. (Tabla 13)

Tabla 14: Cruce de variables: Relación entre Estado nutricional y lugar de residencia (características demográficas) de los niños/as menores de 5 años de la población Waorani

Malnutrición infantil				
	Malnutrición	Sin malnutrición		
	Frecuencia	Frecuencia	OR (IC 95%)	Valor p
Napo/Gareno	5 (23,81%)	12 (22,64%)	Referencia	
Pastaza/Tiwino Waorani	6 (28,57%)	22 (41,51%)	1,528 (0,385-6,070)	0,547
Orellana/Miwaguno	10 (47,62%)	19 (35,85%)	0,926 (0,251-3,420)	0,908

De forma similar, al explorar la relación entre el estado nutricional y el lugar de residencia en las comunidades waorani, se pudo observar que los casos de malnutrición se distribuyen de manera relativamente equitativa entre las 3 comunidades: Napo/Gareno con 5 casos, Pastaza/Tiwino waorani con 6 casos y Orellana/Miwaguno con 10 casos. Si bien los odds ratio sugieren una probabilidad ligeramente mayor de malnutrición en la comunidad Pastaza/Tiwino waorani (OR= 1,528) y una menor en Orellana/Miwaguno (OR= 0,926) en comparación con Napo/Gareno, estas diferencias no son estadísticamente significativas.

Estos resultados refuerzan lo observado en los análisis anteriores donde, a pesar de que las asociaciones estadísticas entre seguridad alimentaria, lugar de residencia y estado nutricional no fueron significativas, no obstante sí se identificaron patrones claros de desigualdad entre comunidades. Teniendo en cuenta que las comunidades más afectadas por inseguridad alimentaria son también las que concentran la mayor proporción de niños con desnutrición crónica, lo que responde a posibles factores estructurales y territoriales que deberían ser abordados de forma integral e intercultural (Tabla 14).

Tabla 15: Cruce de variables porcentuales: Relación entre Seguridad alimentaria y lugar de residencia (características demográficas) de los niños/as menores de 5 años de la población Waorani

Lugar de residencia - ubicación geográfica			
	Gareno/ Napó	Tiwino Waorani/ Pastaza	Miwaguno/ Orellana
Seguridad alimentaria	0 (0%)	7 (25%)	2(6,90%)
Inseguridad Leve	1 (5,88%)	4 (14,29%)	6(20,69%)
Inseguridad Moderada	8 (47,06%)	8 (28,57%)	11(37,93%)
Inseguridad Severa	8 (47,06%)	9 (32,14%)	10(34,48%)
Estado nutricional			
Desnutrición aguda	0 (0%)	0(0%)	0(0%)
Desnutrición crónica	5 (29,41%)	4 (14,29%)	9 (31,03%)
Peso normal	12 (70,59%)	23 (82,14%)	19 (65,52%)
Sobrepeso	0 (0%)	0 (0%)	1 (3,45%)
Obesidad	0 (0%)	1 (3,57%)	0 (0%)

Estos hallazgos se complementan con los datos del estado nutricional general, donde se evidencio que, si bien no se identificaron casos de desnutrición aguda, la desnutrición crónica afecta a entre el 14 % y 31% de los niños según la comunidad. Nuevamente, esto aunque en los números no sea muy claro, esto nos muestra un patrón de malnutrición por déficit persistente y acumulativo, compatible con exposiciones prolongadas a inseguridad alimentaria, acceso limitado a servicios de salud y pobreza estructural. También se observa una baja prevalencia de sobrepeso y obesidad, lo que sugiere que la doble carga de la malnutrición aún no se ha instalado de forma significativa en esta población lo que abre la posibilidad de futuras investigaciones acerca de esta variable, aunque ya comienza a emerger en algunos casos puntuales, como en el niño con obesidad identificado en Tiwino (Tabla 15).

Tabla 16: Cruce de variables: Relación entre estado nutricional con las características biológicas, salud ambiental y socioeconómicas

Malnutrición del niño/a		

	Malnutrición	Sin malnutrición		
	Frecuencia (%)	Frecuencia (%)	OR (IC 95%)	Valor p
Sexo del niño/a				
Femenino	9 (42,86%)	33 (62,26%)	Referencia	
Masculino	12 (57,14%)	20 (37,74%)	0,392 (0,137-1,122)	0,081
Edad del niño/a				
Menores de 6 meses	1 (4.76%)	8 (15.09%)	1,882 (0,180-19,677)	0,597
6 a 12 meses	1 (4.76%)	3 (5.66%)	0,706 (0,057-8,700)	0,786
13 a 24 meses	4 (19.04%)	17 (32.08%)	Referencia	
25 a 36 meses	5 (23.81%)	10 (18.87%)	0,471 (0,102-2,171)	0,334
37 a 59 meses	10 (47,62%)	15 (28,30%)	0,418 (0,107-1,632)	0,210
Edad de la madre				
Menor de 18 años	0 (0%)	1 (1.89%)	-----	1
18 a 22 años	9 (42,86%)	12 (22.64%)	Referencia	
23 a 27 años	3 (14,29%)	15 (28,30%)	3,750 (0.827-16,995)	0,086
28 a 32 años	5 (23.81%)	8(15,09%)	1,200 (0,292-4,928)	0,800
33 a 37 años	4 (19,05%)	9 (16,98%)	3,750 (0,654-21,514)	0,138
38 a 43 años	0 (0%)	8 (15,09%)	6 (0,632-57,004)	0,119
Acceso a control prenatal				

Si tuvieron	21 (100%)	45 (84,91%)	-----	0,999
No tuvieron	0 (0%)	8 (15,09%)	Referencia	
Número de controles prenatales				
Ningún control	0 (0%)	1 (1,89%)	-----	1,000
1 a 3 controles	8 (38,10%)	12 (22,64%)	0,429 (0,120-1,532)	0,192
4 a 6 controles	7 (33,33%)	20 (37,73%)	Referencia	
7 o más controles	6 (28,57%)	10 (18,87%)	0,476 (0,122-1,854)	0,285
Sin respuesta	0 (0%)	10 (18,87%)	-----	0,999
Control postparto				
Si tuvieron	17 (80,95 %)	37 (69,81%)	0,594 (0,172-2,055)	0,411
No tuvieron	4 (19,05%)	16 (30,19%)	Referencia	
Parto Institucionalizado				
Hospital del gobierno	9 (42,86%)	24 (45,28%)	1,026 (0,356-2,954)	0,963
Centro de salud	0 (0%)	1 (1,89%)	-----	1,000
Hogar de la entrevistada	11 (52,38%)	25 (47,17%)	Referencia	
Otro hogar	0 (0%)	1 (1,89%)	-----	1,000
Otro sitio	1 (4,76%)	2 (3,77%)	0,769 (0,063-9,454)	0,838
Cuántas veces ha acudido a control de niño sano desde el nacimiento del infante				
Ninguna	3 (14,29%)	18 (33,96%)	3,818 (0,947-15,389)	0,060
Una sola vez	3 (14,29%)	14 (26,42%)	2,970 (0,721-12,232)	0,132
Dos veces o más	15 (71,42%)	21(39,62%)	Referencia	

Servicio higiénico				
Inodoro conectado a pozo séptico	8 (38,09%)	29 (54,72%)	Referencia	
Letrina	4 (19,05%)	8 (15,09%)	0,828 (0,180-3,796)	0,808
No tiene	9 (42,86%)	15 (28,30%)	0,460 (0,147-1,435)	0,181
Otros (Pozo séptico, sin inodoro)	0 (0%)	1 (1,89%)	-----	1,000
De dónde obtiene el agua su hogar				
Agua de lluvia	1 (4,76%)	2 (3,77%)	0,889 (0,070-11,280)	0,928
Río vertiente o acequia	12 (57,14%)	33 (62,26%)	1,374 (0,469-4,025)	0,563
Otro (Pozo, Tubería, Estero, Bomba, Botellones, Agua entubada, Bomba desde la Quebrada, Agua que llega a casa de manguera, Agua embotellada)	8 (38,09%)	18 (33,96%)	Referencia	
Cercanía de la fuente de agua al hogar				
Muy cerca	3 (14,28%)	9 (16,98%)	Referencia	
Cerca	7 (33,33%)	24 (45,28%)	0,686 (0,121-3,891)	0,670
Lejos	11 (52,39%)	20 (37,74%)	0,364 (0,067-1,965)	0,240
Tiempo de traslado de vivienda a fuente de agua				
De 0 a 30	20 (95,24%)	46 (86,79%)	Referencia	

minutos				
De 31 a 60 minutos	1 (4,76%)	6 (11,32%)	2,426 (0,273-21,522)	0,426
Más de 60 minutos	0 (0%)	1 (1,89%)	-----	1,000
Eliminación de basura				
Empresa recolectora	20 (95,24%)	51 (96,23%)	Referencia	
Botan a la calle, quebrada, río	1 (4,76%)	0 (0%)	-----	1,000
La queman, entierran	0 (0%)	2 (3,77%)	-----	0,999
Cuenta con servicio de electricidad				
Generador	0 (0%)	1 (1,89%)	-----	1,000
Cableado eléctrico	17 (80,95%)	46 (86,79%)	Referencia	
Otro	1 (4,76%)	1 (1,89%)	0,340 (0,020-5,764)	0,455
Sin respuesta	3 (14,29%)	5 (9,43%)	0,567 (0,122-2,646)	0,471
Prácticas de lactancia				
Todavía está siendo amamantado	3 (14,29%)	19 (35,85%)	3,694 (0,925-14,753)	0,064
Menos de 6 meses	0 (0%)	1 (1,89%)	-----	1,000
Hasta los 6 meses	0 (0%)	1 (1,89%)	-----	1,000
De 6 meses a 2 años	15 (71,43%)	23 (43,40%)	Referencia	
Más de 2 años	0 (0%)	2 (3,77%)	-----	0,999

Sin respuesta	3 (14,29%)	7 (13,20%)	1,361 (0,302-6,128)	0,688
Número de cuidadores				
1 a 4 personas	21 (100%)	50 (94,33%)	Referencia	
5 a 8 personas	0 (0%)	1 (1,89%)	-----	1,000
Más de 8 personas	0 (0%)	1 (1,89%)	-----	1,000
Sin respuesta	0 (0%)	1 (1,89%)	-----	1,000
Padre vive en el hogar				
Sí	20 (95,24%)	51 (96,23%)	Referencia	
No	1 (4,76%)	2 (3,77%)	0,731 (0,063-8,530)	0,802
Uso de tierras para cultivo (chacra)				
Si	21 (100%)	48 (90,57%)	Referencia	
No	0 (0%)	5 (9,43%)	-----	0,999
Autoconsumo de alimentos cultivados				
Si	20 (95,24%)	50 (94,34%)	Referencia	
No	1 (4,76%)	0 (0%)	-----	1,000
Sin respuesta	0 (0%)	3 (5,66%)	-----	0,999
Dispone de animales de corral				
Si	16 (76,19%)	33 (62,26%)	Referencia	
No	5 (23,81%)	20 (37,74%)	0,393 (0,115-1,337)	0,135
Nivel de educación de la madre				
Preparatoria (guardería, pre-kinder, kinder, 1er. grado)	0 (0%)	1 (1,89%)	-----	1,000

Básica (2do grado de escuela a 3er curso)	12 (57,14%)	26 (49,06%)	Referencia	
Bachillerato (4to, 5to, 6to curso)	9 (42,86%)	23 (43,39%)	1,041 (0,367-2,951)	0,940
Superior	0 (0%)	1 (1,89%)	-----	1,000
Sin respuesta	0 (0%)	2 (3,77%)	-----	0,999
Nivel de educación del padre				
Sin instrucción	0 (0%)	1 (1,89%)	-----	1,000
Preparatoria	1 (4,76%)	1 (1,89%)	0,423 (0,024-7,388)	0,556
Básica	7 (33,33%)	19 (35,85%)	1,410 (0,445-4,467)	0,559
Bachillerato	11 (52,38%)	26 (49,05%)	Referencia	
Superior	2 (9,52%)	6 (11,32%)	1,269 (0,221-7,294)	0,789
Ingreso económico de la familia trimestralmente				
Quintil 1 (15-100 \$)	2 (9,52%)	20 (37,74%)	Referencia	
Quintil 2 (101-260 \$)	6 (28,57%)	15 (28,30%)	0,320 (0,055-1,872)	0,206
Quintil 3 (261-400 \$)	5 (23,81%)	6 (11,32%)	0,120 (0,018-0,784)	0,027*
Quintil 4 (401-600 \$)	2 (9,52%)	3 (5,66%)	0,150 (0,015-1,504)	0,107
Quintil 5 (Más de 600 \$)	5 (23,81%)	9 (16,98%)	0,180 (0,029-1,110)	0,065
Sin respuesta	1 (4,76%)	0 (0%)	-----	1,000
Recibe Bono de Desarrollo Humano				
Si Recibe	10 (47,62%)	23 (43,40%)	Referencia	

No recibe	11 (52,38%)	30 (56,60%)	1,023 (0,365-2,869)	0,966
Recibe beneficios económicos de otra institución				
Recibe	0 (0%)	0 (0%)	—	0,999
No recibe	21 (100%)	53 (100%)	Referencia	
Recibe remesas				
Sí	0 (0%)	0 (0%)	-----	1,000
No	20 (95,24%)	45 (84,91%)	0,303 (0,035-2,589)	0,275
Sin respuesta	1 (4,76%)	8 (15,09%)	Referencia	
¿Cuántas personas viven en su hogar (comen la misma comida)?				
De 1 a 4 personas	6 (28,57%)	17 (32,08%)	Referencia	
De 5 a 8 personas	13 (61,91%)	31 (58,49%)	0,941 (0,300-2,952)	0,917
Más de 8 personas	2 (9,52%)	5 (9,43%)	0,882 (0,134-5,815)	0,896
¿Cuántas personas reciben un ingreso económico periódico en el hogar?				
De 0 a 1 persona	16 (76,19%)	42 (79,25%)	Referencia	
De 2 a 3 personas	4 (19,05%)	11 (20,75%)	0,59 (0,265-3,473)	0,950
Sin respuesta	1 (4,76%)	0 (0%)	-----	1,000

Además de los factores de seguridad alimentaria y ubicación geográfica, también se exploraron variables demográficas como el sexo del niño/a, su edad, y la edad materna, en relación con la presencia o ausencia de malnutrición (Tabla 16).

Respecto al sexo del niño/a, la malnutrición fue ligeramente más frecuente en varones (57,14%) que en niñas (42,86%). Aunque el odds ratio obtenido para los niños fue de 0,392 lo que nos hace pensar que existe una menor posibilidad de malnutrición en comparación con las niñas, el valor de p fue de 0,081 lo que nos indica que la diferencia no es estadísticamente significativa. sin embargo este análisis podría estar afectado por el número disminuido de participantes del género masculino siendo este de 32 en comparación al del sexo femenino

que fue de 42 por lo que para deberíamos contar con una población mucho más amplia para llegar a conclusiones mucho más asertivas. (Tabla 16).

En cuanto a la edad del niño/a, se observó diferencias entre los grupos etarios. Se observó una mayor prevalencia de malnutrición en el grupo de 37 a 59 meses (47,62%), seguidos de los grupos de 25 a 36 meses (23,81%) y 13 a 24 meses (19,04%), lo cual podría estar relacionado con una exposición prolongada a condiciones de inseguridad alimentaria y cuidados inadecuados. El grupo de 13 a 24 meses fue tomado como referencia. Para los demás grupos. En todos los casos, los intervalos de confianza incluyen el valor 1, y los valores de p son mayores a 0,05, por lo tanto, no existe evidencia estadísticamente significativa que relacione la edad del niño/a con el riesgo de malnutrición. Sin embargo, los datos reflejan una tendencia acumulativa del riesgo, que podría ser más evidente en un análisis longitudinal o con una muestra más amplia. (Tabla 16).

En el siguiente punto se analizó la edad de la madre como posible estado nutricional del niño. Tomando como grupo de referencia a las madres entre 18 y 22 años. El grupo de madres de 23 a 27 años mostró un odds ratio elevado (OR: 3,750) lo que sugiere una posible mayor probabilidad de que sus hijos sufran malnutrición aunque esta asociación no fue estadísticamente significativa. Lo mismo que ocurre en el grupo de 38 a 43 años donde no se reportaron casos de malnutrición, pero el odds ratio fue artificialmente alto debido a esta ausencia, con un Índice de confianza muy amplio (0,632–57,004) lo cual demuestra gran imprecisión en la estimación. En resumen, ninguna categoría de edad materna mostró una relación significativa con el estado nutricional infantil, aunque se evidencian tendencias que merecen un análisis más profundo (Tabla 16).

En cuanto al acceso a control prenatal, todos los casos de niños con malnutrición pertenecen a madres que sí accedieron a controles prenatales (21 de 21), mientras que ninguno de los niños malnutridos provino de madres sin controles. Este resultado genera una paradoja estadística, ya que el odds ratio no puede calcularse adecuadamente debido a la falta de casos en el grupo “sin controles”. El valor de P es de 0,999, lo que indica que no hay asociación significativa entre el hecho de haber asistido o no a controles prenatales y el estado nutricional del niño. Este hallazgo puede estar influenciado por el bajo número de madres sin controles, lo que impide establecer comparaciones válidas (Tabla 16).

En el análisis por número de controles prenatales, se tomó como referencia a quienes realizaron entre 4 a 6 controles. Aquellas con 1 a 3 controles mostraron un OR = 0,429 (IC: 0,120–1,532; $p = 0,192$), y aquellas con 7 o más controles un OR = 0,476 (IC: 0,122–1,854; $p = 0,285$). Aunque ambas categorías muestran un riesgo aparentemente menor de malnutrición que el grupo de referencia, ninguna diferencia es estadísticamente significativa. Los amplios intervalos de confianza y los valores de p elevados indican que los resultados podrían deberse al azar, aunque sugieren una posible relación entre mayor seguimiento prenatal y menor malnutrición, que podría explorarse más en estudios con mayor muestra (Tabla 16).

Respecto al lugar del parto, se observó que la mayoría de los nacimientos ocurrieron en hospitales del gobierno o en el hogar de la entrevistada. Usando este último como grupo de referencia, el parto institucionalizado en hospitales del gobierno mostró un OR = 1,026 (IC: 0,356–2,954; $p = 0,963$), indicando ninguna diferencia en riesgo de malnutrición entre ambos lugares. Otras categorías (como centro de salud u otros sitios) no presentaron datos suficientes para análisis concluyentes. Este resultado refleja que, en esta población, el lugar del parto no parece asociarse directamente con el estado nutricional del niño, aunque el entorno del hogar no necesariamente implica condiciones de riesgo si existen saberes culturales o apoyo comunitario adecuados (Tabla 16).

Uno de los hallazgos más sugerentes se dio al analizar la frecuencia de controles de un niño sano. En comparación con quienes asistieron dos veces o más, los niños sin controles presentaron un OR = 3,818 (IC: 0,947–15,389; $p = 0,060$), lo que representa un riesgo casi 4 veces mayor de malnutrición, aunque el valor de p es ligeramente superior a 0,05. Este resultado indica una tendencia estadística importante, que si bien no es significativa, sí sugiere una posible asociación real entre falta de seguimiento infantil y mayor malnutrición, con un IC amplio pero completamente por encima de 0.9. Aquellos que acudieron una sola vez también mostraron un riesgo elevado (OR = 2,970; IC: 0,721–12,232; $p = 0,132$), aunque de forma menos marcada. Estos resultados refuerzan la importancia del seguimiento infantil periódico como herramienta clave en la prevención de la desnutrición (Tabla 16).

Sobre el servicio higiénico, se compararon hogares con inodoro conectado a pozo séptico (referencia) frente a otros tipos de instalaciones. Los hogares sin servicio higiénico mostraron un OR = 0,460 (IC: 0,147–1,435; $p = 0,181$), mientras que los que usaban letrina tenían un OR = 0,828 (IC: 0,180–3,796; $p = 0,808$). Aunque ninguna de estas diferencias fue significativa, la ausencia de servicios adecuados sigue siendo una condición estructural que puede influir indirectamente en la nutrición infantil, al incrementar el riesgo de enfermedades diarreicas y parasitosis (Tabla 16).

En cuanto a la fuente de agua, se usó como referencia la categoría “otro” (pozo, tubería, agua embotellada, etc.). Los hogares que obtenían agua del río o acequia presentaron un OR = 1,374 (IC: 0,469–4,025; $p = 0,563$), y los que recolectaban agua de lluvia un OR = 0,889 (IC: 0,070–11,280; $p = 0,928$). Nuevamente, no se observan diferencias significativas, aunque los IC amplios reflejan incertidumbre. Sin embargo, en términos prácticos, el consumo de agua no tratada representa un riesgo biológico evidente que puede repercutir en la salud nutricional a mediano plazo. (Tabla 16).

Finalmente, en relación con la cercanía de la fuente de agua al hogar, los hogares que tenían la fuente "lejos" mostraron un OR = 0,364 (IC: 0,067–1,965; $p = 0,240$), y los que la tenían "cerca" un OR = 0,686 (IC: 0,121–3,891; $p = 0,670$), en comparación con los que la tenían "muy cerca". Aunque no hay significancia estadística, la distancia podría influir en la frecuencia de consumo, almacenamiento inseguro, o menor cantidad de agua disponible para la higiene, lo cual son factores indirectos de riesgo para la nutrición infantil (Tabla 16).

En conjunto, las variables relacionadas con el acceso a servicios de salud, condiciones del parto, controles postnatales y condiciones básicas del hogar no mostraron asociaciones estadísticamente significativas con la malnutrición infantil en esta muestra. Sin embargo, algunos indicadores como la frecuencia de controles de niño sano o el número de controles prenatales mostraron tendencias clínicas relevantes, que podrían evidenciarse de forma más clara en estudios con mayor tamaño muestral. Además, estos factores, si bien no aparecen como determinantes directos en este análisis, forman parte del entorno subyacente que influye en la salud y el desarrollo nutricional de los niños, y deben ser considerados en intervenciones comunitarias integrales (Tabla 16).

Al igual que en las anteriores variables se compararon todas las variables con la existencia o no de malnutrición en niños y niñas menores de 5 años de las comunidades Waorani de las provincias de Orellana, Pastaza y Napo por lo tanto, en cuanto a la forma en la que eliminan la basura y que tienen malnutrición existe un 95,24% de prevalencia que eliminan por medio de la empresa recolectora y 4,76% lo botan a la calle, quebrada o al río. Por otro lado, no tienen malnutrición y eliminan la basura por medio de la empresa recolectora un 96,23%, la queman y entierran un 3,77%. Por ende, al tomar en cuenta que existe una mayor prevalencia de eliminación por medio de la empresa recolectora y que existe valores nulos y con ello de 0% el valor de OR no pudo ser interpretado estadísticamente y el valor de p varía entre las 3 opciones de esta variable entre 0,999 y 1,000 que en porcentaje significa que entre el 99 y 100% existe la probabilidad que el resultado se de más al azar, por lo cual no es significativo. (Tabla 16)

En cuanto al servicio de electricidad que se trabajó como variable, se determinó que el porcentaje de niños/as que tienen malnutrición y tienen cableado eléctrico son 17 y representa el 80,95%, tienen generador 0%, otro 4,76% y 3 que es el 14,29% no se obtuvo respuesta previa en la encuesta. Cableado eléctrico tiene un (OR = 1) 100% por defecto, sin embargo este es el dato con mayor prevalencia de tipo de servicio de electricidad. La opción otro [OR 0,340 (0,020-5,764); p 0,455] tiene el 66% menos probabilidades de tener malnutrición y sin respuesta [OR 0,567 (0,122-2,646); p 0,471] el 43% menos probabilidades de igual forma de tener malnutrición, por lo cual estadísticamente no son significativas. El uso del generador no se puede analizar ya que son nulos lo cual no puede ser interpretado. (Tabla 16)

En la práctica de lactancia, los niños/as que tienen malnutrición 14,29% todavía están siendo amamantados, menores de 6 meses 0%, hasta los 6 meses 0%, de 6 meses a 2 años tiene la mayor prevalencia con un 71,43%, más de 2 años 0%, y sin respuesta 14,29%. Lo cual significa que los niños/as que siguen amamantando tienen 3,7 más probabilidades de tener malnutrición [OR 3,694 (0,925-14,753); p 0,064], en comparación con los sin respuesta que tienen 1,36 más probabilidades de tener malnutrición [OR 1,361 (0,302-6,128); p 0,688] y los demás datos no se pudieron analizar debido a que tienen un OR nulo, por lo tanto, estadísticamente los valores no son significativos. (Tabla 16)

En la variable de número de cuidadores, la prevalencia más grande es del 100%, los valores de OR y valor p igualmente no son significativos porque al final son nulos. (Tabla 16)

En la variable del padre vive en el hogar, el valor más alto acorde a la prevalencia sí tienen desnutrición el 95,24% y no viven en el hogar representa el 1,76%. Pero estadísticamente el No tiene el 27% menos probabilidades de malnutrición [OR 0,731 (0,063-8,530); p 0,802], aún así estos datos no son significativos. (Tabla 16)

En cuanto al uso de tierras para cultivo (chacras) según los valores en el análisis de los 21 niños/as que poseen malnutrición 100% si poseen tierras, por lo tanto el valor de OR son nulas y el valor p no es significativo. También está el autoconsumo de los alimentos de los 21 niños/as el 95,24% tienen malnutrición pero autoconsumen los alimentos cultivados y 4,76% no lo hacen, sin embargo de igual forma el valor de OR es nulo y el valor p no es estadísticamente significativo. De los niños/as que tienen malnutrición 76,19% disponen de animales de corral y no dispone el 23,81%, destacando los que no tienen animales de corral los datos reflejan que el 61% tienen menos probabilidades de padecer malnutrición [OR 0,393 (0,115-1,337); p 0,135], pese a eso no hubo diferencia estadística significativa. (Tabla 16)

Acorde a los datos del nivel de educación de las madres de los niños/as que tienen malnutrición 57,14% las cuales estudiaron hasta la básica (2do grado de escuela a 3er curso) y el 42,86% de las madres estudiaron hasta el bachillerato (4to, 5to, 6to curso), como variable de asociación las madres que estudiaron hasta el bachillerato tienen 1,04 más probabilidades [OR 1,041 (0,367-2,951); p 0,940] de que sus hijos corran con malnutrición, en las demás variables no existe un valor en OR y valor p, por lo que no tienen una asociación real, por último mencionar que estadísticamente no hay significancia. (Tabla 16)

Por otro lado, el nivel de instrucción de los padres de los niños/as que tienen malnutrición es de 52,38% los cuales estudiaron hasta el bachillerato, sin instrucción 0%, preparatoria el 4,76%, el 33,33% llegó a estudiar hasta básica y superior 9,52%. Acorde al análisis haber estudiado hasta la preparatoria representa que existe el 58% menos de probabilidades [OR 0,423 (0,024-7,388); p 0,556] que el niño/a tenga malnutrición infantil, la educación básica representa en este cruce que existe 1,410 más probabilidades [OR 1,410 (0,445-4,467); p 0,559] que el niño/a tenga malnutrición infantil, la educación superior en el padre representa que hay 1,269 más probabilidades [OR 1,269 (0,221-7,294); p 0,789] que el niño/a tenga malnutrición infantil, pese a ello estos resultados no son significativos estadísticamente. (Tabla 16)

Acorde al ingreso económico de la familia, los datos reflejaron ingresos trimestrales por lo que se dividió en quintiles, los niños/as que tienen malnutrición y el quintil con mayor prevalencia es el quintil 2 (101-260\$) con 28,57%, le sigue el quintil 3 (261-400 \$) y quintil 5 (más de 600 \$) con 23,81% cada uno, además el quintil 1 (15-100 \$) y 4 (401-600 \$) con 9,52% y por último la persona que no contestó qué es el 4,75%. El quintil 2 nos da a entender que existe un 68% menos de probabilidades [OR 0,320 (0,055-1,872); p 0,206] que con este ingreso trimestral exista una asociación directa con la malnutrición infantil en los niños/as menores de 5 años de este estudio, con respecto al quintil 4 existe un 85% de menor

probabilidad [OR 0,150 (0,015-1,504); p 0,107] que exista malnutrición infantil en los niños/as menores de 5 años de este estudio, el quintil 5 de igual forma representa que existe un 82% menos de probabilidad [OR 0,180 (0,029-1,110); p 0,065] que existe malnutrición infantil acorde a este ingreso económico trimestral, en la opción sin respuesta no se pudo obtener el valor de OR por lo tanto no se puede interpretar correctamente, por lo que los valores de p en estas 4 alternativas no son estadísticamente significativas. Sin embargo, el quintil 3 [OR 0,120 (0,018-0,784); p 0,027] en comparación con los otros quintiles tiene un 88% menos de probabilidades de tener malnutrición, estos datos fueron estadísticamente significativos. (Tabla 16)

De los 21 niños que tienen malnutrición, 47,62% reciben el bono de desarrollo humano y 52,38% no lo reciben. Los que no reciben el bono de desarrollo humano tienen 1,02 más probabilidades de tener malnutrición [OR 1,023 (0,365-2,869); p 0,966], por lo tanto no hubo diferencia significativa en esta categoría. Por otro lado, no reciben beneficios económicos de otra institución el 100% de los niños/as con malnutrición, en consecuencia no hay valor de OR, no se puede interpretar los datos y no son datos estadísticos significativos. (Tabla 16)

En esta variable, los niños/as que tienen malnutrición y reciben remesas es del 0%, no reciben remesas el 95,24% y 4,76% no respondió a la encuesta. El no recibir remesas significa que existe un 70% [OR 0,303 (0,035-2,589); p 0,275] menos de probabilidades de tener malnutrición, pese a ello no hubo diferencia estadística significativa. (Tabla 16)

Del número de personas que viven en la misma casa y tienen malnutrición, existe un mayor número de respuestas en el hogar que viven de 5 a 8 personas con el 61,91%, de 1 a 4 personas con el 28,57% y más de 8 personas 9,52%. Por lo tanto, la premisa de 5 a 8 personas tiene el 5,9% [OR 0,941 (0,300-2,952); p 0,917] menos probabilidades que los niños/as presenten malnutrición y los de más de 8 personas tiene 11,8% [OR 0,882 (0,134-5,815); p 0,896] menos probabilidades de presentar malnutrición, por lo tanto no tienen diferencia significativa. (Tabla 16)

Por último, la variable de la cantidad de personas que reciben un ingreso económico periódico en el hogar, existe una mayor prevalencia en los niños/as de malnutrición que en su hogar reciben algún ingreso de 0 a 1 persona con 76,19%, de 2 a 3 personas 19,05% y 4,76% quien no haya contestado la encuesta. Lo que nos hace referencia que al comparar los datos la premisa de 2 a 3 personas tiene 41% menos probabilidades que los niños presenten malnutrición, sin embargo pese a los resultados, las cifras no son estadísticamente significativas. (Tabla 16)

CAPÍTULO V

Discusión

La presente investigación se propuso analizar la relación entre la seguridad alimentaria y el estado nutricional de los niños y niñas menores de cinco años en tres comunidades waorani de la Amazonía Ecuatoriana: Napo (Gareno), Tiwino Waorani (Pastaza) y Miguaguno (Orellana).

Los resultados obtenidos muestran que el 28,4% de los niños evaluados presentaron algún tipo de malnutrición, considerando tanto los déficits como los excesos nutricionales. Dentro de este grupo, la desnutrición crónica fue la forma más prevalente, con un 20,27% de los casos. Este porcentaje, aunque menor, puede contrastarse con los datos del Estudio Nacional de Desnutrición Infantil (ENDI 2022–2023), que reporta que en algunas provincias amazónicas la prevalencia de desnutrición crónica supera el 40%, especialmente en poblaciones indígenas como los pueblos quichuas. Si bien no es una comparación directa, estos hallazgos permiten visibilizar que las comunidades Waorani también enfrentan condiciones estructurales que comprometen el estado nutricional infantil. Además, coinciden con investigaciones internacionales que señalan a los pueblos indígenas como grupos altamente vulnerables a la inseguridad alimentaria y a sus consecuencias nutricionales. Estos resultados no solo reflejan un problema de salud pública, sino también profundas desigualdades estructurales que afectan a estas comunidades de manera persistente (7).

En cuanto a la seguridad alimentaria, los resultados mostraron que el 36,49% de los hogares evaluados presentaron inseguridad alimentaria moderada y otro 36,49% inseguridad severa, mientras que solo el 10,81% de los hogares se encontraban en situación de seguridad alimentaria. Esto significa que aproximadamente tres de cada cuatro hogares Waorani experimentan algún grado de inseguridad alimentaria, lo que representa una situación alarmante. Estos datos coinciden con otros estudios realizados en contextos indígenas rurales del Ecuador, que también reportan altos niveles de inseguridad alimentaria, pero en el caso de las comunidades Waorani los niveles son incluso más marcados. Esta realidad sugiere que, más allá de una problemática puntual, la inseguridad alimentaria en estas comunidades debe entenderse como el resultado de una serie de determinantes estructurales y culturales, tales como el aislamiento geográfico, la pérdida progresiva de prácticas alimentarias tradicionales, las barreras en el acceso a recursos básicos, y la débil presencia de políticas públicas adecuadas. En este contexto, la seguridad alimentaria en las comunidades Waorani debe ser abordada desde una perspectiva intercultural e integral que no solo garantice el acceso físico a los alimentos, sino que también respete su identidad, territorio y modos de vida.

Aunque el análisis estadísticos no reveló asociaciones significativas entre la seguridad alimentaria y el estado nutricional infantil, los patrones observados sugieren una tendencia que debería ser tomada en cuenta en un futuro, políticas estructurales que beneficien sin discriminación. Además, puede que no se haya obtenido también una significancia estadística por la muestra pequeña, lo cual en otros estudios del mismo tipo se encuentra una

significación porcentual abordando que es imperativo la implementación de estrategias para encontrar una forma adecuada que las familias tengan acceso a los alimentos necesarios y no solo eso sino la manera de utilizarlos, para evitar que mientras va avanzando en edad, el riesgo de correr con inseguridad alimentaria se vuelve mayor. (121) Por lo tanto, no hubo significancia pero denota que en la categoría de seguridad alimentaria cruzada con malnutrición infantil, la inseguridad leve con un (OR=1,286) se puede mencionar que tiene un mayor riesgo de padecer malnutrición.

La seguridad alimentaria como se ha mencionado previamente, es un factor que depende de múltiples condiciones, por lo tanto es válido mencionar que la globalización es parte de estos micro y macro cambios en los hábitos alimenticios por ende, al existir un cambio brusco en la alimentación hay la posibilidad que aumente el riesgo de crear una brecha en la nutrición de los niños/as por lo que, es importante reconocer también los comportamientos habituales de cada cultura o comunidad, para lograr el objetivo principal que es mantener el acceso a alimentos inocuos. (12)

Los resultados obtenidos por medio del cruce de variables entre malnutrición infantil y lugar de residencia, lo que más llamó la atención es que se observó que no hubo una diferencia estadísticamente significativa entre comunidades. No obstante, se identificó que la comunidad Orellana /Miwaguno presentó una mayor proporción de casos de malnutrición (41,7%) de un modo macro convirtiéndose en la comunidad con más casos. Estos datos aunque no alcanzan significancia estadística, ofrecen indicios importantes sobre las condiciones contextuales de cada territorio.

A pesar de que estos resultados pueden estar influenciados por el número de participantes por cada comunidad ya que esta comunidad se es la que más cuenta con participantes (29) representado el 39.19% del total (74) de niños/a por lo que es menester mencionar que aunque el tamaño de la muestra no es el suficiente para dar un resultado sólido, es necesario para detectar de manera oportuna las tendencias a malnutrición que pueden surgir con mayor prevalencia en distintas comunidades.

Un punto relevante es cuando estos datos demográficos son comparados con la variable de seguridad alimentaria en donde podemos evidenciar que Orellana es la que lidera con más casos de inseguridad alimentaria moderada y severa. Por otro lado en la comunidad Tiwino Waorani Pastaza resalta el hecho de que es en la única comunidad en donde existen muchos más casos (7 casos) que prevalece la seguridad alimentaria y finalizamos con la comunidad Gareno/Napo que se evidencia el hecho de que existen cero casos de seguridad alimentaria dato preocupante debido a que los datos se encuentra distribuidos entre la inseguridad leve, moderada y severa. Este pequeño análisis, más bien trae a suma el hecho que las medidas que se sigan implementando para evitar la inseguridad alimentaria al máximo, siguen siendo importantes dado la necesidad de eludir el cambio que conlleva la permanencia crónica de la inseguridad alimentaria a lo largo del tiempo. (4)

Siendo así, se debe reconocer que las comunidades indígenas Waorani de la Amazonía ecuatoriana, enfrentan desafíos importantes en cuanto a la seguridad alimentaria, debido a que actualmente poseen menos territorio, presencian la contaminación ambiental en su mayoría por actividades petroleras, estas situaciones impiden que el acceso a la variabilidad de alimentos sea limitada, creando una necesidad extra de conseguir alimentación a como dé lugar dando como resultado el mayor consumo de alimentos procesados, que no tienen un valor nutricional significativo. (17)

Otro punto a tratar en este apartado son las diferentes características que han sido relevantes en la investigación de las comunidades indígenas Waorani, donde estas han sido un factor predisponente para objetivar con malnutrición. Primero los determinantes biológicos, se pudo evidenciar que quienes presentaron mayor malnutrición según el sexo del niño/a fue el masculino con 57% de prevalencia, por otro lado acorde al grupo etario, quienes presentaron malnutrición fueron los niños/as entre 37 a 59 meses con el 47,62% de prevalencia, de 25 a 36 meses 23,81%.

En cuanto a la edad materna, el grupo etario entre 18 y 22 años concentró el mayor porcentaje de niños con malnutrición (42,86%). Esto podría sugerir que los hijos de madres más jóvenes tienen mayor riesgo de presentar malnutrición, posiblemente por factores asociados a menor experiencia en el cuidado infantil o a condiciones socioeconómicas más vulnerables. Aunque los valores de OR obtenidos no fueron estadísticamente significativos y presentaron intervalos de confianza amplios, esta tendencia merece ser explorada en estudios con mayor tamaño muestral. Sin embargo, según su prevalencia se observa que el 42,86% tiene una edad entre 18 a 22 años y 14,29% tiene entre 27 a 27 años, siendo esa la cifra con menor población en la tabla de datos.

En cuanto al acceso a servicios de salud, el 100% de las madres accedieron a controles prenatales; sin embargo, solo el 33,33% de ellas cumplió con el número recomendado de 4 a 6 controles durante el embarazo, mientras que el 66,67% realizó menos de cuatro. Este dato es preocupante, considerando que tanto las normas nacionales como las recomendaciones internacionales establecen al menos cuatro controles prenatales como estándar mínimo para una atención adecuada. A pesar de que en este estudio no se evidenció una relación directa entre mayor número de controles y menor prevalencia de malnutrición infantil, podría existir una tendencia en ese sentido. Asimismo, el 80,95% de las madres recibió atención postparto, el 52,38% tuvo partos domiciliarios y el 71,42% llevó a sus hijos a controles de niño sano más de dos veces. Estos resultados permiten considerar que el acceso continuo y de calidad a la atención prenatal y postnatal podría estar relacionado con una mejor situación nutricional en la infancia, por lo que es fundamental fortalecer estos servicios en comunidades indígenas como las Waorani. (6)

Otros factores también se ven involucrado como los de la madre, estudios demuestran que mientras más bajo sea el nivel de instrucción de la madre y su edad sea menor está asociado a un bajo nivel al momento de decidir y también a menor información sobre servicios de salud,

dando como consecuencia una probabilidad alta de equivocación al momento de elegir los alimentos necesarios para una buena nutrición. (11)(19)

En lo que respecta al acceso a servicios higiénicos, se exploró la relación entre el tipo de saneamiento disponible en el hogar y el estado nutricional infantil. Aunque los resultados no fueron estadísticamente significativos, el análisis nos revela datos importantes desde una perspectiva centrada en la salud pública. Dentro de la muestra global tenemos que solo 21 casos que presentaron algún tipo de malnutrición de los cuales en el 38.09% de los hogares el inodoro estaba conectado a un pozo séptico, mientras que en hogares que no disponen de ningún tipo de instalación sanitaria la frecuencia fue del 42,86 , la más alta registrada. Esta tendencia sugiere que la ausencia de saneamiento básico podría estar asociada con un mayor riesgo de malnutrición, debido a la exposición a enfermedades diarreicas y condiciones insalubres que afectan la absorción de nutrientes. Esta interpretación es consistente con hallazgos de UNICEF y la Organización Mundial de la Salud (2021), que indican que el acceso a servicios de saneamiento adecuados se asocia con una reducción significativa en los niveles de malnutrición infantil, especialmente en poblaciones rurales y marginadas (128).

En el análisis del OR mostro que los hogares sin servicio sanitario adecuado no presentaron una diferencia estadísticamente significativa en relación con los hogares con inodoro y pozo séptico (OR = 0,460; IC 95%: 0,147–1,435 para el grupo "no tiene"; OR = 0,828; IC 95%: 0,180–3,796 para letrina). Estos hallazgos, aunque no significativos en términos estadísticos, indican una posible relación entre las condiciones de saneamiento y el estado nutricional. La falta de servicios higiénicos adecuados incrementa el riesgo de infecciones intestinales, parasitosis y diarreas, afecciones que comprometen directamente la salud general del niño. En contextos como el de las comunidades waorani donde el acceso a agua segura y sistemas de saneamiento es limitado, esta relación cobra aún más importancia. Estudios como el de ENSANUT, 2018 identifican que las carencias en el acceso a servicios básicos como el agua potable y baños adecuados incrementa significativamente la prevalencia de desnutrición crónica en zonas rurales e indígenas (1).

De manera complementaria, se analizaron las condiciones del acceso al agua, considerando la fuente, cercanía y tiempo de traslado a la vivienda. En cuanto a la fuente de agua, se observó que la mayoría de los hogares obtiene el agua de ríos o acequias tanto en la población con y sin malnutrición. El odds ratio para el grupo que usa ríos o acequias fue de 1,374 (IC 95%: 0,469–4,025; $p = 0,563$), lo que no sugiere un mayor riesgo, aunque no concluyente, mientras que los hogares con agua de lluvia mostraron una menor probabilidad OR = 0,889; IC 95%: 0,070–11,280; $p = 0,928$).

En cuanto a la cercanía de la fuente de agua, se observó que el 52,39% de los niños con malnutrición provienen de hogares cuya fuente de agua se encuentra lejos, en comparación con el 33,33% que la tiene cerca y el 14,28% que la tiene muy cerca. Aunque el valor de p tampoco fue significativo ($p = 0,240$), esta tendencia refuerza lo planteado por Bain et al. (2014) en donde nos menciona que la distancia a la fuente de agua se asocia con menor

consumo per cápita, mayor riesgo de almacenamiento inseguro y mayor carga de enfermedades infecciosas (124).

Respecto al tiempo de traslado a la fuente de agua, el 95,24% de los niños con malnutrición provienen de hogares donde este trayecto toma de 0 a 30 minutos, mientras que solo el 4,76% corresponde a trayectos de entre 31 a 60 minutos. Aunque este hallazgo pareciera contradictorio, hay que considerar que la gran mayoría de la muestra esta dentro del grupo de menos de 30 minutos en cuanto a el tiempo que les toma llegar a la fuente de agua mas cercana, por lo que consideramos que los resultados por el momento no pueden ser comparados equitativamente. El odd ratio para el grupo de 31 a 60 minutos fue 2,426 (IC 95%: 0,273–21,522; $p = 0,426$), sin significancia estadística, no obstante sugiere una mayor exposición al riesgo. Esta información concuerda con los expuesto por UNICEF (2021), que destaca que las familias con acceso limitado a fuentes de agua seguras y cercanas tienden a priorizar el uso limitado del recurso, afectando la higiene y preparación adecuada de alimentos (99).

En conjunto estos hallazgos refuerzan la idea de que el entorno físico y geográfico condicionan en gran medida las posibilidades de asegurar un entorno saludable para el crecimiento infantil. La mejora en infraestructura hidráulica, acompañada de educación comunitaria y estrategias de sostenibilidad local. deben ser prioritarias en comunidades indígenas amazónicas como las Waorani.

Siguiendo con las demás variables, las prácticas de lactancia su mayor porcentaje es el de 6 meses a 2 años con el 71,43%, sin embargo, los valores que denotan significancia no lo son debido a la amplitud de datos y la nulidad que tiene estas. Hay que tomar en cuenta que la lactancia materna cursa con un papel realmente importante en la prevención de la desnutrición infantil, brindando así nutrientes esenciales y protección inmunológica que es clave para el crecimiento infantil.(1) En estudios realizados en poblaciones indígenas de Ecuador se ha documentado una alta prevalencia de lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses (hasta un 70%) y su continuación prolongada durante el segundo año de vida (120). Estas prácticas se han identificado como estrategias culturales consolidadas, profundamente arraigadas en las comunidades, incluidas aquellas ubicadas en la región amazónica.

El número de cuidadores que brindan atención al niño/a en el hogar es un factor que puede influir de forma tanto positiva como negativa en la nutrición del infante. Si bien contar con más cuidadores puede facilitar la responsabilidad, existe una mayor atención al niño y una distribución de tareas más objetiva, preservando la calidad e integridad del cuidado del niño. Aunque un punto clave que se debe manejar es si los cuidadores presentan bajo nivel educativo o desconoce de buenas prácticas de alimentación ya que el resultado puede llevar a tener errores nutricionales como la introducción precoz de alimentos, el destete precoz o la inadecuada repartición de alimentos. (125)

Por lo contrario, el tener menor cantidad de cuidadores implica rutinas específicas en beneficio del niño/a, pero llega a tomar más tiempo y se sobrecarga. Por lo tanto, más que el número de cuidadores, la coordinación y la calidad son la clave para evitar correr el riesgo de malnutrición por este factor. (125) En este estudio el 100% de los niños/as con malnutrición tiene de 1 a 4 cuidadores.

La presencia del padre en el hogar se asocia con un menor riesgo de malnutrición infantil debido a varios factores que son: apoyo económico, emocional y existe una buena corresponsabilidad en la crianza. Su rol como padre contribuye a que exista una mayor estabilidad en el hogar, mayor acceso a alimentos, menos sobrecarga materna, acceso a servicios de salud, factores sociales y de salud que permiten tener prácticas alimentarias adecuadas.(14) En este estudio 95,24% de los niños/as con malnutrición su padre vive en el hogar. En los datos de asociación no existen valores significativos.

Según la disponibilidad de alimentos, 100% de las familias de los niños/as con malnutrición utilizan tierras para su cultivo (chacras), de ellos el 95,24% autoconsumen esos alimentos, por último 76,19% disponen de animales corral, estadísticamente no son significativos y no existe mayor asociación con la malnutrición que presentan el porcentaje de niños anteriormente estudiados. Existe una mayor relación entre los recursos agropecuarios y la malnutrición infantil en la población rural. (17)

Estas variables se ven más relacionadas con la seguridad alimentaria, ya que la posesión las buenas prácticas de estas variables permite obtener alimentación independientemente del mercado claro con buena higiene y correcta preparación de sus propios alimentos, el uso de sus propias tierras les permite obtener una mayor disponibilidad y diversidad de alimentos, evitando así la malnutrición crónica (19)

Otro aspecto fundamental dentro de las características socioeconómicas está relacionado con el nivel de educación de los padres. En cuanto al nivel educativo de la madre, se observó que más de la mitad de los casos de malnutrición se concentraron en madres con bachillerato. El análisis estadístico mostró que no existieron diferencias significativas ($p = 0,940$) y el Odds Ratio fue de 1,041 (IC 95%: 0,367–2,951), indicando un riesgo prácticamente igual entre ambos grupos. No se registraron casos de malnutrición en madres con educación superior o sin respuesta, aunque estos grupos fueron poco representativos.

Respecto a la educación del padre, el patrón fue similar. La mayoría de los casos de malnutrición infantil se observaron en padres con bachillerato (52,38%) y básica (33,33%). Nuevamente, las asociaciones estadísticas no fueron significativas ($p > 0,05$). El OR para educación básica fue 1,410 (IC 95%: 0,445–4,467) y para educación superior fue 1,269 (IC 95%: 0,221–7,294), en comparación con padres con bachillerato. Estos resultados indican que, dentro de esta muestra, el nivel educativo de los padres no mostró una asociación concluyente con el estado nutricional infantil.

No obstante, es importante reconocer que otros estudios en contextos similares han encontrado que el nivel educativo de la madre es uno de los determinantes sociales más

importantes del estado nutricional de los hijos Según Black et al. (2013), los hijos de madres con educación limitada tienen mayor riesgo de desnutrición debido a barreras en el acceso a la información nutricional, menor autonomía en el hogar y mayores tasas de pobreza (14). De igual forma, la evidencia del Banco Mundial (2020) resalta que el nivel educativo de los cuidadores principales influye directamente en la toma de decisiones alimentarias, el uso adecuado de servicios de salud y el seguimiento del crecimiento infantil (126).

En el caso específico de las comunidades indígenas, podría ocurrir que la educación formal no tenga el mismo impacto esperado, especialmente si no está acompañada de una educación intercultural que valore y articule los saberes tradicionales con conocimientos técnicos. Por lo tanto, aunque los resultados no mostraron una asociación estadística directa, es pertinente seguir explorando este determinante desde una mirada cualitativa que permita comprender cómo el conocimiento, la experiencia y el entorno cultural de las madres y padres influyen en las decisiones relacionadas con la alimentación y cuidado infantil.

Los datos analizados en ingresos económicos, nos permite observar que el quintil 2 (101-260 \$) es el de mayor prevalencia en los niños/as con malnutrición y representa el 28,57%. Sus valores no son significativos pero resaltan que existe menos riesgo de padecer malnutrición. Sin embargo, el quintil 3 (261-400\$) resultó que sus datos fueron estadísticamente significativos [OR 0,120 (0,018-0,784); p 0,027] y con ese análisis se pudo determinar que existe una asociación la expone que existe una menor probabilidad que el porcentaje de niños/as de este quintil tengan malnutrición.

Acorde a sí reciben o no bono de desarrollo humano el 52,38% no reciben y es el valor más alto en la prevalencia de los niños/as que tienen malnutrición. El 100% no recibe beneficios económicos de otra institución, es importante reconocer que no hay datos para reconocer una asociación. Por último, el 95,24% no recibe remesas. No hay diferencia significativa en ninguna de estas 3 variables.

Conociendo las condiciones económicas que presenta un hogar podemos mencionar que esto influye directamente en el estado nutricional del niño/a. Los ingresos estables, pueden actuar como factores sobreañadidos de protección frente a la malnutrición, creando ventajas significativas como encontrar una mejor disponibilidad y acceso a alimentos nutritivos. (12) No obstante, el costo de la canasta básica familiar supera el valor mensual de los ingresos reales de la familia, en especial para los contextos rurales e indígenas. Por lo que, existe una clase de economía también llamada de subsistencia la cual es una estrategia utilizada en hogares pobres para solventar las necesidades básicas de la vida diaria. (127) Según la FAO, transferencia económicas condicionadas, está asociado con mejores indicadores en seguridad alimentaria, aunque existe la posibilidad de que varíe según el uso diario de los recursos. (12)

En cuanto a las condiciones de hacinamiento o dependencia dentro del hogar, el número de personas que viven en una misma vivienda y comparten los alimentos no mostró una relación estadísticamente significativa con el estado nutricional de los niños. Los datos revelan que el 61,91% de los casos de malnutrición infantil ocurrieron en hogares con 5 a 8 personas, y un

9,52% en hogares con más de 8 personas. Sin embargo, el análisis estadístico (OR = 0,941; IC 95%: 0,300–2,952; p = 0,917) no evidenció diferencias significativas con respecto al grupo de referencia (1 a 4 personas). Este resultado puede explicarse por la falta de variabilidad entre los grupos o por el hecho de que, en contextos indígenas, la estructura extendida de la familia puede representar un soporte colectivo más que una sobrecarga alimentaria, al contrario de lo que ocurre en entornos urbanos. Estudios como el de Garcia et al. (2019) han señalado que, en comunidades rurales e indígenas, los lazos familiares fuertes y la organización comunitaria pueden mitigar el impacto del número de dependientes en el hogar sobre el estado nutricional infantil.

En relación con el ingreso económico, el número de personas que reciben ingresos periódicos dentro del hogar tampoco presentó una relación estadísticamente significativa con la malnutrición (p = 0,950). El 76,19% de los casos de malnutrición ocurrieron en hogares donde solo una persona o ninguna tenía un ingreso regular, mientras que solo el 19,05% ocurrió en hogares con dos o tres personas con ingresos. Aunque el OR fue de 0,59 (IC 95%: 0,265–3,473), lo cual indicaría una aparente reducción del riesgo en hogares con más ingresos, la falta de significancia estadística limita la posibilidad de establecer conclusiones sólidas. Sin embargo, esta variable es clave dentro del análisis de los determinantes estructurales de la nutrición. Como lo afirman FAO et al. (2023), la pobreza limita no solo la compra de alimentos, sino también el acceso a servicios de salud, educación, agua y saneamiento, lo que refuerza los ciclos de malnutrición intergeneracional. En este sentido, aunque los datos cuantitativos de este estudio no fueron concluyentes, es necesario que futuras investigaciones incluyan evaluaciones más precisas del ingreso económico, su regularidad, fuentes y control dentro del hogar (12).

Por último, debemos mencionar que este estudio presenta algunas limitaciones metodológicas que deben ser consideradas al interpretar los resultados. En primer lugar, el tamaño muestral fue relativamente pequeño, lo cual limita la generalización de los hallazgos a otras poblaciones indígenas. En segundo lugar, la aplicación de instrumentos estandarizados, como la escala HFIAS y las encuestas socioeconómicas, no contempló una versión traducida oficialmente al idioma Waorani, debido a la diversidad de dialectos existentes dentro de esta nacionalidad. Esto pudo haber generado interpretaciones variables en algunos conceptos clave, a pesar de que se implementaron mecanismos de mitigación. Finalmente, el diseño transversal del estudio impide establecer relaciones causales entre las variables evaluadas, limitando las conclusiones a asociaciones descriptivas y analíticas dentro del contexto estudiado.

Se debe tomar en cuenta que los instrumentos que se utilizaron para la recolección de datos no se encontraba traducido a la lengua Waorani a razón de la existencia de múltiples dialectos, los cuales podrían verse afectados con una mala interpretación. Por lo cual, cabe mencionar que en cada comunidad se contó con la ayuda de intérpretes residentes de las propias comunidades. Gracias a esto se logró mejorar la relación entre el investigador y cada persona de la comunidad. Superando así posibles barreras lingüísticas culturales.

A pesar de estas limitaciones, el estudio incorporó un enfoque intercultural integral que respetó las dinámicas sociales, la cosmovisión y las tradiciones del pueblo Waorani. Se establecieron procesos de diálogo comunitario y consentimiento informado adaptado al contexto cultural, lo cual fue clave para generar un ambiente de confianza entre los investigadores y los participantes. Además, en cada comunidad se contó con el apoyo de intérpretes locales pertenecientes a la misma etnia, lo cual permitió superar las barreras lingüísticas y asegurar una mejor comprensión de los instrumentos aplicados. Este enfoque permitió una aproximación respetuosa y pertinente al contexto, fortaleciendo la validez y relevancia cultural de los datos recolectados.

Además, consideramos que esta investigación contribuye significativamente al ámbito académico y de salud pública ya que se enfoca en un tema investigado pero no tan documentado y concluyente como lo es la vulnerabilidad de la seguridad alimentaria en los pueblos indígenas de la Amazonía. Sin embargo, debemos reconocer que la utilidad del estudio se centra en permitir repensar o crear políticas y estrategias existentes, promoviendo un acompañamiento a la comunidad más pertinente la cual nos va a ayudar aprender del proceso de aculturación que viven estas comunidades.

Esta problemática refuerza la necesidad urgente de diseñar intervenciones que garanticen la seguridad alimentaria en todas las poblaciones, con especial atención a las comunidades más vulnerables, como las Waorani. Solo a través de acciones integrales y culturalmente pertinentes será posible frenar los elevados índices de malnutrición identificados en estos contextos. Esta investigación brindará información valiosa que puede ser utilizada en próximas investigaciones tanto por las organizaciones comunitarias waorani como por los profesionales de la salud y autoridades comunitarias competentes.

A partir del análisis de datos pudimos encontrar una desventaja, la cual fue que el muestreo general no era suficiente para obtener datos estadísticamente significativos acorde al tema investigado, sin embargo eso no quiere decir que no sean importantes. La información sigue siendo recolectada debido a que para la malnutrición los datos siempre no son suficientes, ya que siempre existirá algún factor que falte ser más investigado.

A raíz de eso la encuesta que se utilizó para la recolección de datos, fue extensa, la cual tuvo como objetivo principal recolectar la mayor cantidad de información, recogiendo todos los elementos multifactoriales que se han visto implicados para así poder explicar la situación de la malnutrición en las comunidades Waorani, también se intentó entender los factores nutricionales asociados que existen en la comunidades para establecer conclusiones más objetivas.

CAPÍTULO VI

Conclusiones y recomendaciones del estudio

CONCLUSIONES

La población Waorani, históricamente autosuficiente y profundamente conectada con su entorno natural, ha experimentado transformaciones profundas en su estilo de vida, alimentación y organización social debido al contacto con el mundo externo lo que ha provocado la pérdida progresiva de sus prácticas tradicionales. Estos cambios sin duda afectaron su seguridad alimentaria, generando una transgresión alimentaria que pone en riesgo la salud y nutrición de sus miembros más vulnerables que en este caso son los niños/as menores de 5 años.

El presente estudio evidenció que en las comunidades waorani de Miguaguno, Gareno y Tiwino existe una tendencia descriptiva y porcentual que representa una asociación entre la inseguridad alimentaria y la malnutrición infantil. En esta ocasión a través del uso de la escala HFIAS y la evaluación nutricional apoyada en los estándares de la OMS y sus curvas.

Se identificó que los hogares que más presentaron inseguridad alimentaria tienen mayor prevalencia de desnutrición aguda y crónica siendo este último en su mayoría. Aunque se observó esta tendencia, no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre inseguridad alimentaria y malnutrición infantil en el análisis multivariado. De esta manera, se confirma la hipótesis planteada al inicio y se alcanzan los objetivos del estudio se logró mediante la recolección de datos antropométricos y el análisis con base en los estándares de la OMS, permitiendo así reportar casos de peso y talla adecuada, desnutrición crónica, aguda, sobrepeso y obesidad para concluir la prevalencia de la malnutrición. Además al aplicar la escala HFIAS nos permitió identificar la presencia o no de inseguridad alimentaria en las 3 comunidades evaluadas. La investigación y los datos porcentuales nos demostraron que la inseguridad alimentaria es un determinante clave en el desarrollo y posterior deterioro del estado nutricional infantil en los niños/as de estas comunidades. No obstante es menester volver a mencionar que los resultados que obtenemos pueden afinarse de mejor manera con una muestra más extensa.

Asimismo se constató que en la población de estudio solo el 28,38% del total presentó algún tipo de malnutrición lo que nos sugiere que en esta muestra analizada podría haber un factor cultural como la lactancia materna exclusiva y prolongada que protege a la población sin malnutrición como una fortaleza ancestral. No obstante estas prácticas aunque buenas no son suficientes para contrarrestar los efectos negativos de una dieta complementaria deficiente, el limitado acceso a alimentos variados, y la escasa cobertura de servicios de salud con enfoque integral e intercultural, por lo cual lastimosamente la persistencia de condiciones estructurales de pobreza, exclusión y desconocimiento de los derechos colectivos ha limitado el desarrollo pleno de los niños/as waorani.

No obstante, tenemos que comprender que la malnutrición infantil en esta población debe entenderse como un problema multifactorial, influenciado por determinantes biológicos, sociales, económicos, territoriales y culturales. En consecuencia, cualquier intervención solo

deberá abordar un solo eje si no deberá ir más allá del sistema de salud tradicional y construirse desde una mirada integral, participativa con las comunidades y sobretodo intercultural que reconozca la riqueza del conocimiento tradicional y lo potencie fortaleciendo el rol de las comunidades en la gestión de su salud y alimentación.

Para finalizar, los resultados cuantitativos de este estudio evidencian la necesidad de que tanto los servicios de salud como los gobiernos, a nivel local y nacional, consideren la formulación de planes y políticas públicas sostenibles que respondan a la realidad sociocultural de comunidades como las Waorani. Estas estrategias deben estar orientadas a garantizar el acceso a una alimentación adecuada y a reducir progresivamente los niveles de inseguridad alimentaria, contribuyendo así a prevenir y abordar de forma integral la malnutrición infantil.

RECOMENDACIONES

Se recomienda complementar la investigación con otro estudio puede ser similar de prevalencia ayudando a recolectar aún más información o de casos y controles para que se pueda evidenciar si existen factores de riesgo y de protección y se pueda así encontrar una estrategia para que los factores de riesgo disminuyan su posibilidad de existir y causar daño, estos estudios deberían ser llevados a cabo en las comunidades indígenas Waorani, para establecer así una asociación y un diagnóstico concreto. Además, se debería ampliar la muestra de individuos para que la investigación y los datos sean significativos, teniendo como objetivo completar la investigación y permitiendo obtener una base de datos para próximos estudios.

Se sugiere a la universidad fortalecer los contenidos de salud intercultural y medicina tradicional en la malla curricular de medicina, además de promover espacios de formación en campo como parte del internado en su rotación comunitaria, más que contenido teórico se debe llevar a la práctica para lograr entender su cultura desde una nueva perspectiva. A lo largo de la carrera se establecen parámetros de enseñanza que atrae a la curiosidad del estudiante, pese a que con anterioridad se mencionó que se requiere de más herramientas para desarrollar la capacidad de manejar la interculturalidad, se cree que existe la posibilidad que la rural pueda llevarse a cabo en comunidades indígenas Waorani donde lo más importante es la capacidad para relacionarse sin invadir su espacio personal y como comunidad.

En cuanto a entidades de salud, junto con el gobierno nacional y gobierno correspondiente a las comunidades indígenas Waorani, se recomienda que establezcan planes de estadificación, control y seguimiento como estrategias que les permitan reconocer patrones tempranos para mejorar la seguridad alimentaria y con ellos evitar la malnutrición infantil, no solo estrategias sociales sino también políticas que les permita obtener el acceso necesario a los alimentos de la mejor calidad evitando un desenlace fatídico.

Para terminar, reconociendo que la malnutrición infantil es multifactorial y en su mayoría en un tema abordado solo por el sistema de salud, la seguridad alimentaria debería ser tratada también por el sistema agrícola, el ministerio de economía y aún más por la superintendencia de economía popular y solidaria, observando que las variables también son financieras y agrícolas. Por lo que se recomienda que otros sectores del estado deberían verse involucrados para formar un equipo y manejar con integralidad estos temas de importancia.

A parte de los sectores del estado, las entidades de la ciudadanía que forman parte de la protección y lucha de derechos de la nacionalidad Waorani también deberían estar inmersas con mayor frecuencia en la seguridad alimentaria de los niños/as de sus comunidades como la NAWA, FILAC, son organizaciones comunitarias más pequeñas pero que al igual que trabajan para temas políticos sería necesario trabajar y reconocer que sus comunidades sufren de malnutrición infantil, por lo que hay que combatirlos y encontrar una solución definitiva por medio de programas que involucren a toda la comunidad fomentando el estado, la cantidad y la variabilidad de alimentos que deben consumir para no padecer de malnutrición.

ANEXOS.

Anexo 1. Instrumento de investigación (Encuesta de recolección de datos)

SEGURIDAD ALIMENTARIA (SA)																	
<p>SA1. ¿Le preocupa que pueda no haber suficiente comida en su casa?</p> <p>Raramente (1 a 2 veces) <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 20px; text-align: center;">1</td><td style="width: 20px;"></td></tr><tr><td style="text-align: center;">2</td><td></td></tr><tr><td style="text-align: center;">3</td><td></td></tr><tr><td style="text-align: center;">4</td><td></td></tr></table></p> <p>A veces (3 a 10 veces)</p> <p>A menudo (más de 10 veces)</p> <p>. NS / No recuerda</p>	1		2		3		4		<p>SA7. ¿Alguna vez se han quedado sin nada de comida de ningún tipo en casa por falta de recursos para conseguir comida?</p> <p>Raramente (1 a 2 veces) <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 20px; text-align: center;">1</td><td style="width: 20px;"></td></tr><tr><td style="text-align: center;">2</td><td></td></tr><tr><td style="text-align: center;">3</td><td></td></tr><tr><td style="text-align: center;">4</td><td></td></tr></table></p> <p>A veces (3 a 10 veces)</p> <p>A menudo (más de 10 veces)</p> <p>NS / No recuerda</p>	1		2		3		4	
1																	
2																	
3																	
4																	
1																	
2																	
3																	
4																	
<p>SA2. ¿Ud o algún miembro de su familia no han podido comer los tipos de alimentos que preferían por falta de recursos?</p> <p>Raramente (1 a 2 veces) <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 20px; text-align: center;">1</td><td style="width: 20px;"></td></tr><tr><td style="text-align: center;">2</td><td></td></tr><tr><td style="text-align: center;">3</td><td></td></tr><tr><td style="text-align: center;">4</td><td></td></tr></table></p> <p>A veces (3 a 10 veces)</p> <p>A menudo (más de 10 veces)</p> <p>. NS / No recuerda</p>	1		2		3		4		<p>SA8. Ud o algún miembro de su familia se han ido a dormir con hambre porque no había suficiente comida?</p> <p>Raramente (1 a 2 veces) <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 20px; text-align: center;">1</td><td style="width: 20px;"></td></tr><tr><td style="text-align: center;">2</td><td></td></tr><tr><td style="text-align: center;">3</td><td></td></tr><tr><td style="text-align: center;">4</td><td></td></tr></table></p> <p>A veces (3 a 10 veces)</p> <p>A menudo (más de 10 veces)</p> <p>NS / No recuerda</p>	1		2		3		4	
1																	
2																	
3																	
4																	
1																	
2																	
3																	
4																	
<p>SA3. ¿Ud o algún miembro de su familia no ha tenido que limitar la variedad de alimentos consumidos por falta de recursos?</p> <p>Raramente (1 a 2 veces) <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 20px; text-align: center;">1</td><td style="width: 20px;"></td></tr><tr><td style="text-align: center;">2</td><td></td></tr><tr><td style="text-align: center;">3</td><td></td></tr><tr><td style="text-align: center;">4</td><td></td></tr></table></p> <p>A veces (3 a 10 veces)</p> <p>A menudo (más de 10 veces)</p> <p>. NS / No recuerda</p>	1		2		3		4		<p>SA9. Ud o algún miembro de su familia han pasado un día entero y la noche sin comer nada porque no había suficiente comida?</p> <p>Raramente (1 a 2 veces) <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 20px; text-align: center;">1</td><td style="width: 20px;"></td></tr><tr><td style="text-align: center;">2</td><td></td></tr><tr><td style="text-align: center;">3</td><td></td></tr><tr><td style="text-align: center;">4</td><td></td></tr></table></p> <p>A veces (3 a 10 veces)</p> <p>A menudo (más de 10 veces)</p> <p>NS / No recuerda</p>	1		2		3		4	
1																	
2																	
3																	
4																	
1																	
2																	
3																	
4																	
<p>SA4. ¿Ud o algún miembro de su familia ha tenido que comer alimentos que realmente no quería comer por falta de recursos para conseguir otros alimentos?</p> <p>Raramente (1 a 2 veces) <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 20px; text-align: center;">1</td><td style="width: 20px;"></td></tr><tr><td style="text-align: center;">2</td><td></td></tr><tr><td style="text-align: center;">3</td><td></td></tr><tr><td style="text-align: center;">4</td><td></td></tr></table></p> <p>A veces (3 a 10 veces)</p> <p>A menudo (más de 10 veces)</p> <p>. NS / No recuerda</p>	1		2		3		4										
1																	
2																	
3																	
4																	
<p>SA5. ¿Ud o algún miembro de su familia ha tenido que comer menos que lo que sentía que necesitaba porque no había suficiente comida?</p> <p>Raramente (1 a 2 veces) <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 20px; text-align: center;">1</td><td style="width: 20px;"></td></tr><tr><td style="text-align: center;">2</td><td></td></tr><tr><td style="text-align: center;">3</td><td></td></tr><tr><td style="text-align: center;">4</td><td></td></tr></table></p> <p>A veces (3 a 10 veces)</p> <p>A menudo (más de 10 veces)</p> <p>NS / No recuerda</p>	1		2		3		4										
1																	
2																	
3																	
4																	
<p>SA6. ¿Ud o algún miembro de su familia ha tenido que hacer menos comidas al día porque no había suficiente comida?</p> <p>Raramente (1 a 2 veces) <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 20px; text-align: center;">1</td><td style="width: 20px;"></td></tr><tr><td style="text-align: center;">2</td><td></td></tr><tr><td style="text-align: center;">3</td><td></td></tr><tr><td style="text-align: center;">4</td><td></td></tr></table></p> <p>A veces (3 a 10 veces)</p> <p>A menudo (más de 10 veces)</p> <p>NS / No recuerda</p>	1		2		3		4										
1																	
2																	
3																	
4																	

Anexo 2. Consentimiento Informado que aprueba la participación en el proyecto de investigación



**Pontificia Universidad
Católica del Ecuador**
Seréis mis testigos

COMITÉ DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN EN SERES HUMANOS
CEISH - PUCE

ANEXO 4. CONSENTIMIENTO INFORMADO

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN EL PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN – ENCUESTAS

PARTE I: INFORMACIÓN PARA EL PARTICIPANTE/REPRESENTANTE LEGAL

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: *Determinantes de la malnutrición en niños/as menores de 5 años residentes en comunidades waorani de Orellana, Napo y Pastaza*

NOMBRE DE INVESTIGADOR PRINCIPAL: María Fernanda Rivadeneira Guerrero

NOMBRE DEL PATROCINADOR: Ana Lucía Torres Castillo

NOMBRE DEL CENTRO O ESTABLECIMIENTO EN EL QUE SE REALIZARÁ LA INVESTIGACIÓN:

Se trabajará en las comunidades waorani Miwaguno (Provincia de Orellana), Gareno (Provincia de Napo) y Tiwino Waorani (Provincia de Pastaza)

EVALUADO Y APROBADO POR: EL COMITÉ DE ÉTICA DE INVESTIGACIÓN EN SERES HUMANOS DE LA PUCE.

INTRODUCCIÓN: Soy _____ (nombre del encuestador/a), encuestador/a de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador en Quito. Le invito a participar de la investigación titulada “**Determinantes de la malnutrición en niños/as menores de 5 años residentes en las comunidades waorani de Orellana, Napo y Pastaza**”.

La malnutrición puede darse ya sea por falta o por exceso de nutrientes. Cuando un niño o niña lleva mucho tiempo expuesto a una falta de nutrientes por no alimentarse adecuadamente, porque no tiene suficientes alimentos en la familia, porque los alimentos son escasos o pobres en nutrientes o porque ha tenido enfermedades a repetición, como gripes y diarreas, desarrolla la desnutrición crónica. Esto podría afectar su desarrollo y su capacidad para aprender, además de su calidad de vida en el futuro.

Nuestro país tiene un elevado número de niños/as con desnutrición crónica, principalmente en población indígena. Tenemos poca información sobre los niños con desnutrición en la Amazonía Ecuatoriana.

Aunque tenemos alguna idea de por qué se presenta esta situación, todavía no tenemos información contundente que permita que las autoridades responsables por la salud de los niños/as tomen mejores decisiones al respecto de su nutrición y cuidado.

PROPÓSITO DEL ESTUDIO: La presente investigación tiene como objetivo principal, conocer como está la situación de nutrición de sus niños/as menores de 5 años de las comunidades waorani de Gareno, Miwaguno y Tiwino Waorani de las provincias de Orellana, Napo y Pastaza acompañados por su madres/padres o representantes. Los criterios que hemos tomado en cuenta para que puedan participar son: a) que su hijo/a sea considerado como waorani b) que no tenga diarrea o tos al momento de la encuesta c) que no lo hayan hospitalizado en el último mes, d) no tener enfermedades graves como genéticas e) que no tenga ningún tipo de discapacidad, f) que usted firme este consentimiento informado, g) que usted pueda responder el cuestionario.

PROCEDIMIENTOS:

El consentimiento informado será leído en español y un traductor de la comunidad waorani realizará la interpretación de éste en lengua Wao Terero.

Le haremos algunas preguntas sobre la alimentación del niño/a y la familia, el lugar donde viven, la disponibilidad de servicios básicos como agua de consumo, la situación económica de la familia, los cuidados en salud que ha recibido la madre y el niño/a. Además, le mediremos al niño/a la estatura, le pesaremos, y también le mediremos y le pesaremos a la mamá. Cada medición se la realizará por dos ocasiones, si las medidas tienen una diferencia muy grande se medirá una tercera vez. Finalmente, le entregaremos un afiche informativo sobre la situación de nutrición de su hijo, con algunas recomendaciones generales y específicas para cada caso

Los participantes serán tratados de manera ética, respetando siempre sus decisiones y proveyéndolos de todas las condiciones necesarias para asegurar su bienestar físico y emocional durante el estudio. En todo momento se respetará su decisión de participar o no del estudio.

Duración: la encuesta tendrá una duración aproximada de 1 hora, más la toma de peso, talla durará unos 10 a 20 minutos más, por lo que toda la actividad tendrá una duración de 1 hora y 20 minutos.

Lugar de la encuesta y toma de datos antropométricos: estas actividades se realizarán en un espacio sugerido y coordinado con el líder de la comunidad waorani. Dependiendo de las condiciones, podrían realizarse en la escuela, cancha, lugar de reuniones comunitarias o en las mismas viviendas de los niños/as de la comunidad. En cualquiera de estos espacios, los investigadores harán los esfuerzos necesarios para que las respuestas se realicen de manera privada y garantizar la confidencialidad de la información que Ud. entregue.

RIESGOS Y BENEFICIOS:

Riesgos: Ninguno

Beneficios: Con la participación de su hijo en esta investigación se podrá conocer su estado de salud y en caso de requerirlo, usted recibirá asesoría para saber cómo mejorar la salud de su hijo. Una vez que dispongamos de la información, propondremos reuniones y talleres en la comunidad y con los servicios de salud para presentar los resultados y promover acciones de mejora. Esperamos que la información de esta investigación nos ayude a entender mejor la salud de los niños en su comunidad.

COSTOS Y COMPENSACIÓN: No habrá incentivos o compensación económica ni material por la participación en este estudio de su hijo/a y/o representado.

CONFIDENCIALIDAD DE DATOS: Se mantendrá la información de forma confidencial utilizando códigos en lugar de nombres para identificar a los participantes de tal manera que no se pueda identificar su nombre ni el de su hijo/a o tutorado/a.

Dado que las encuestas serán recolectadas en una Tablet, debemos indicarle que este equipo es de uso exclusivo de los encuestadores, entrenados para esta investigación y de uso exclusivo para esta investigación. Ninguna persona externa al estudio podrá acceder a los datos recolectados.

DERECHOS Y OPCIONES DEL PARTICIPANTE: Derecho a retirarse: Usted tiene derecho a retirar a su hijo/a y/o representado en cualquier momento en esta investigación. Al retirarse de la investigación con la firma de la revocatoria, y los datos obtenidos de la encuesta no podrán ser utilizados para ningún fin y se eliminarán en este momento, en caso de que el representante/tutor decida no participar no tendrá impacto alguno en la atención de salud que por ley le corresponde.

INFORMACIÓN DE CONTACTO:

En caso de que quiera más información se puede comunicar con la directora del proyecto: Dra. Ma. Fernanda Rivadeneira, Instituto de Salud Pública, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Av. 12 de octubre 1076 y Roca, Quito, Torre 1, piso 7, teléfono 2991700 – Ext. 1858, mfrivadeneirag@puce.edu.ec,

o con la patrocinadora del proyecto: Mgtr. Ana Lucía Torres., Instituto de Salud Pública, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Av. 12 de octubre 1076 y Roca, Quito, Torre 1, piso 7, teléfono 2991700 – Ext. 1994, o al

Dr. Galo Sánchez del Hierro, presidente del Comité de Ética de la Investigación en Seres Humanos, Pontificia Universidad Católica del Ecuador; Av. 12 de octubre 1076 y Roca, Quito, edificio administrativo, piso 3, oficina 327, teléfono 2991700, ext. 2917, ceish@puce.edu.ec

PARTE II: CONSENTIMIENTO INFORMADO

A.DECLARATORIA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____ (nombre del padre/madre/tutor del niño/a) representante legal de
_____ (nombre del niño/a), Declaro que:
_____ (nombre de quien ha dado el consentimiento) me ha explicado:

- el fin del estudio propuesto
- los posibles riesgos y beneficios de la participación de mi hijo/a y/o representado en el estudio
- los mecanismos para garantizar la confidencialidad en el manejo de las muestras, su almacenamiento y los resultados
- que la participación de mi hijo/a y/o representado en este estudio es completamente voluntaria.
- que podré decidir en qué momento mi hijo/a y/o representado deja participar en este estudio

Además, informo que he hecho preguntas y me han sido respondidas.

Por lo tanto, estoy de acuerdo en que mi hijo/a y/o representado participe en esta investigación.

En caso de tener dudas me puedo comunicar con Ma. Fernanda Rivadeneira, directora de la investigación.



Firma o huella del padre/madre/tutor del menor

Nombre _____

si no es posible obtener una firma utilice este espacio para la huella

El representante legal no se encuentra en condiciones de firmar este documento por lo que firman dos testigos de confianza del participante:

Firma Testigo 1

Nombre: _____

Cedula: _____

Firma Testigo 2

Nombre: _____

Cedula: _____

Firma del investigador

C.I.

Fecha: ____ de ____ del ____

Negativa del Consentimiento Informado

Yo, _____ (nombre del padre/madre/tutor del niño/a) representante legal de _____ (nombre del niño/a), no deseo participar del estudio: ***“Determinantes de la malnutrición en niños/as menores de 5 años residentes en las comunidades waorani de Orellana, Napo y Pastaza durante el 2024”***, en la fecha: __ - __ - ____, comprendo que esta decisión no afectará mi actual o futuro proceso de atención sanitaria.

FIRMAS:

Participante del estudio o representante legal

Si no es posible obtener una firma, utilice este espacio para la huella

El delegado del equipo de investigación

Nombre: _____

Cedula: _____

El representante legal no se encuentra en condiciones de firmar este documento por lo que firman dos testigos de confianza del participante:

Firma Testigo 1

Nombre: _____

Cedula: _____

Firma Testigo 2

Nombre: _____

Cedula: _____

B.DECLARATORIA DE REVOCATORIA DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO

Revocatoria del consentimiento:

Yo, _____ (nombre del padre/madre/tutor del niño/a) representante legal de _____ (nombre del niño/a), revoco mi decisión de participar del estudio:

“Determinantes de la malnutrición en niños/as menores de 5 años residentes en las comunidades waorani de Orellana, Napo y Pastaza durante el 2024”, en la fecha: __-__-__, comprendo que esta decisión no afectará mi actual o futuro proceso de atención sanitaria.

FIRMAS: Si no es posible obtener una firma,

utilice este espacio para la huella

Participante del estudio o representante legal

El delegado del equipo de investigación

Nombre: _____

Cedula: _____

El representante legal no se encuentra en condiciones de firmar este documento por lo que firman dos testigos de confianza del participante:

Firma Testigo 1

Nombre: _____

Cedula: _____

Firma Testigo 2

Nombre: _____

Cedula: _____

Anexo 3. Aprobación por parte del CEISH para la realización del proyecto



COMITÉ DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN EN SERES HUMANOS
CEISH - PUCE

Señora Doctora:
María Fernanda Rivadeneira Guerrero
Instituto de Salud Pública - ISP
Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Quito, 29 de enero de 2025
Oficio CEISH-054-2025

El Comité de Ética de la Investigación en Seres Humanos de la PUCE, evaluó el proyecto: **DETERMINANTES DE LA MALNUTRICIÓN EN NIÑOS/AS MENORES DE 5 AÑOS RESIDENTES EN COMUNIDADES WAORANI DE ORELLANA, NAPO Y PASTAZA**, código OSV-003-2024, V3. Evaluado y aprobado en la sesión del 25.04.2024, con oficio CEISH-399-2024. Solicitud de enmienda recibida el 10.01.2025.

Tipo de revisión:

Pleno Expedita

APRUEBA	Una vez revisada la solicitud de enmienda de este proyecto, el tiempo de vigencia de esta aprobación es hasta junio del 2025, fecha en la que los investigadores proyectan finalizar la investigación, tomando en cuenta que este proyecto cumple con los criterios éticos, metodológicos y jurídicos, los cuales fueron evaluados por el CEISH. Con esta aprobación no se podrán hacer cambios al estudio, salvo con la aprobación de enmiendas aprobadas por el CEISH.
----------------	--

Igualmente, con el fin de dar seguimiento y de forma **OBLIGATORIA**, se solicita (Art. 89 AM 00005-2022):

- **Presentación de:**
 - **Informe parcial** cada seis (6) meses (siempre que la investigación dure más de un (1) año).
 - **Informe final** de la investigación terminado el tiempo de ejecución (siempre que la investigación dure menos de un (1) año).
 - El CEISH **podrá solicitar** informes adicionales en caso de considerarlo necesario.
- **Solicitar al CEISH** la evaluación y aprobación de:
 - **Enmiendas o cambios** al protocolo aprobado, consentimiento informado, instrumentos en caso de que se realicen cambios.
 - **Solicitar la renovación** de la aprobación del estudio 30 días hábiles antes de que se cumpla el periodo de aprobación de un (1) **(en caso de que dure más de un año)**.
- **Informar por escrito:**
 - De forma inmediata cualquier situación o circunstancia grave no prevista, que se presente durante el desarrollo de la investigación.
 - La publicación científica oficial del estudio con el enlace de acceso directo o enviando el texto completo del artículo.

Observaciones:

Se solicita para las próximas investigaciones las enmiendas se realicen con tiempo.

Con nuestra consideración y estima,

En nombre del Comité de Ética de la Investigación en Seres Humanos

Galo Sánchez del Hierro, PhD.

Presidente Comité de Ética de la Investigación en Seres Humanos

Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

David Fernando Núñez Torres, Mgtr.

Secretario Comité de Ética de la Investigación en Seres Humanos (e)

Pontificia Universidad Católica del Ecuador.



Escaneo electrónicamente por:
GALO ANTONIO SANCHEZ DEL HIERRO



Escaneo electrónicamente por:
DAVID FERNANDO MUNEZ TORRES



Dirección: Avenida 12 de Octubre 1076 y Vicente Ramón Roca
Código postal: 170525 / **Teléfono:** (593-2) 299 1700 **Ext.** 2917/1058/1428



JESUITAS ECUADOR

Anexo 4: Enmienda aprobada para participación del macroproyecto



COMITÉ DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN EN SERES HUMANOS
CEISH - PUCE

Investigador 9	María Belén Quevedo Soto	1751475276	Estudiante pregrado Medicina	Estudiante PUCE	mbquevedo@puce.edu.ec	belen_qs@hotmail.com	0999804449
Investigador 10	Dayanara Cecibel Duque Villavicencio	1719552240	Estudiante pregrado Medicina	Estudiante PUCE	dcdunque@puce.edu.ec	dayadunquev99@gmail.com	0995619144
Investigador 11	Alex David Maldonado Morales	2100402631	Estudiante pregrado Medicina	Estudiante PUCE	admaldonado@puce.edu.ec	alex12david1@hotmail.com	0999262934
Encuestador 1	Lizbeth Esperanza Inchiglema Duicela	0605992130	Nutricionista Dietista	Trabajo autónomo nutricionista	No dispone (personal externo)	lizspe15@gmail.com	0981615375
Encuestador 2	Paola Doménica Carranco Narváez	0401511795	Nutrióloga	Trabajo autónomo nutricionista	No dispone (personal externo)	domecarranco@gmail.com	0984670281
Encuestador 3	Laura Elizabeth Vasquez Muñoz	1712630563	Licenciada en Nutrición Humana, Mgt. Gestión en proyectos	Trabajo autónomo nutricionista	No dispone (personal externo)	lauravasquez1712@gmail.com	0995983084
Encuestador 4	Zuñiga Diaz Jhoanna Belén	0603927856	Nutricionista Dietista	Trabajo autónomo nutricionista	No dispone (personal externo)	jhoannazunigad@gmail.com	0998927283
Traductores	*No se cuenta todavía con los nombres específicos de las personas que participarán como traductores/intérpretes al <i>Wao Terero</i> , dependerá de la disponibilidad de los pobladores que viven en las comunidades que han realizado en otras ocasiones funciones de traductores.						
DATOS DEL PATROCINADOR							
Institución	Pontificia Universidad Católica del Ecuador – Instituto de Salud Pública		RUC				
Patrocinador	Ana Lucía Torres Castillo		Cédula de ciudadanía / RUC		1706916358		
Teléfono institucional	(+593) 022991700	Extensión: 1994	Correo Electrónico		atorres331@puce.edu.ec		
Dirección	Av. 12 de Octubre 1076 y Roca, Quito, Ecuador						
Página Web Institucional							
Órgano Ejecutor							

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. UNICEF. Improving child nutrition: the achievable imperative for global progress. Nueva York: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia; 2013. Disponible en: https://www.unicef.org/publications/index_68661.html
2. UNICEF. La desnutrición crónica infantil afecta el desarrollo económico y social del Ecuador. Quito: UNICEF; 2021.
3. UNICEF. Levels and trends in child malnutrition. New York: UNICEF; 2023.
4. FAO, FIDA, OPS, PMA, UNICEF. América Latina y el Caribe - Panorama regional de la seguridad alimentaria y la nutrición 2023: estadísticas y tendencias. Santiago: FAO; 2023. Disponible en: <https://doi.org/10.4060/cc8514es>
5. Consejo Consultivo para la Prevención y Reducción de la Desnutrición Crónica Infantil. Informe del Estado de Situación de la Desnutrición Crónica Infantil en Ecuador 2021–2024 [Internet]. Quito: Consejo Consultivo DCI; 2024 [citado 2025 May 29]. Disponible en: <https://consejoconsultivodci.com.ec/wp-content/uploads/2024/10/INFORME-DEL-ESTADO-DE-SITUACION-DE-LA-DCI.pdf>
6. INEC. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2018. Quito: INEC; 2019. Available from: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/ENSANUT_2018/Principales%20resultados%20ENSANUT_2018.pdf
7. MSP. Estudio Nacional de Desnutrición Infantil (ENDI) 2022-2023. Quito: Ministerio de Salud Pública; 2023. Available from: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/ENDI/Presentacion_de_Resultados_ENDI_R1.pdf
8. Cortez Figueroa DK, Pérez Ruiz ME. Desnutrición crónica infantil y sus efectos en el crecimiento y desarrollo. RECIAMUC [Internet]. 30 de junio de 2023 [citado 29 de mayo del 2025]; 7(2):677-86. Disponible en: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/1158>
9. Grantham-McGregor S, Cheung YB, Cueto S, Glewwe P, Richter L, Strupp B. Developmental potential in the first 5 years for children in developing countries. Lancet. 2007;369(9555):60–70. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(07\)60032-4/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(07)60032-4/fulltext)
10. Hodinott J, Alderman H, Behrman JR, Haddad L, Horton S. The economic rationale for investing in stunting reduction. Matern Child Nutr. 2013;9(Suppl 2):69–82. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/mcn.12080C>
11. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Alimentación del niño y la niña menores de 2 años [Internet]. Quito: MSP; 2019 [citado 2025 May 29]. Disponible en: https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2019/07/4_alimentacion_ni%C3%B1o_menor_2a%C3%B1os.pdf
12. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). The State of Food Security and Nutrition in the World 2024. Rome: FAO; 2024. Disponible en: <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/d226ffb1-3e74-43be-aa8b-1d6e5c010c88/content>

13. Urgiles Cadme SD, Moreira Macías JL. Determinantes de la malnutrición en niños/as menores de 5 años residentes en las ocho comunidades waorani durante el 2021 [tesis]. Quito: PUCE; 2022.
14. Black RE, Victora CG, Walker SP, Bhutta ZA, Christian P, de Onis M, et al. Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. *Lancet*. 2013;382(9890):427-51.
15. Pérez-Escamilla R, Segall-Corrêa AM. Food insecurity measurement and indicators. *Rev Nutr*. 2008;21(Suppl):15s-26s.
16. Jones AD, Ngure FM, Pelto G, Young SL. What are we assessing when we measure food security? A compendium and review of current metrics. *Adv Nutr*. 2013;4(5):481- 505.
17. FAO. Indigenous peoples' food systems and well-being: Interventions and policies for healthy communities. Rome: FAO; 2013.
18. Freire WB, Ramírez-Luzuriaga MJ, Belmont P, Mendieta MJ, Silva-Jaramillo MK, Romero N, et al. Tomo I: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de la población ecuatoriana de cero a 59 años. ENSANUT-ECU 2012. Quito: Ministerio de Salud Pública; 2014.
19. Guamán-Rivera SA, Flores-Mancheno CI. Seguridad Alimentaria y Producción Agrícola Sostenible en Ecuador. *Revista Científica Zambos* [Internet]. 2023 Jan. 31 [cited 2025 Feb. 22];2(1):1-20. Available from: <https://revistaczambos.utelvtsd.edu.ec/index.php/home/article/view/35>
20. Salazar L, Muñoz G. Seguridad alimentaria en América Latina y el Caribe. 2019 Jul; Recuperado de: <https://publications.iadb.org/es/seguridad-alimentaria-en-america-latina-y-el-caribe>
21. FAO, IFAD, UNICEF, WFP, WHO. The State of Food Security and Nutrition in the World 2023. Rome: FAO; 2023. Disponible en: <https://www.fao.org/publications/sofi/2023/en/>
22. UNICEF. Nutrición infantil en contextos rurales y de pueblos indígenas. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2020). Recuperado de: <https://www.unicef.org/media/111496/file/%20Nutrition%20Strategy%202020-2030%20.pdf>
23. Ecuador: Análisis de inseguridad alimentaria aguda de la CIF junio de 2024 - marzo 2025, Publicado el 07 de noviembre de 2024 - Ecuador [Internet]. ReliefWeb. 2024 [cited 2025 Feb 22]. Available from: <https://reliefweb.int/report/ecuador/ecuador-analisis-de-inseguridad-alimentaria-aguda-de-la-cif-junio-de-2024-marzo-2025-publicado-el-07-de-noviembre-de-2024>
24. Rival L. *Trekking Through History: The Huaorani of Amazonian Ecuador*. New York: Columbia University Press; 2002.
25. Torres M. La defensa del territorio indígena y el Parque Nacional Yasuní: una mirada desde la nacionalidad Waorani. FLACSO Ecuador; 2012. Disponible en: <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/handle/10469/9219>
26. Amazon Frontlines. Waorani. Disponible en: <https://amazonfrontlines.org/es/partners/waorani-es/Amazon Frontlines>
27. El País. Los Waorani se convierten en águilas para proteger la Amazonia ecuatoriana. 2024. Disponible en:

- <https://elpais.com/america-futura/2024-08-24/los-waorani-se-convierten-en-aguilas-para-proteger-la-amazonia-ecuatoriana.html>
28. Territorio Indígena y Gobernanza. Waorani. Disponible en: [https://www.territorioindigenaygobernanza.com/web/necu_06/Territorio Indígena y Gobernanza](https://www.territorioindigenaygobernanza.com/web/necu_06/Territorio_Indigena_y_Gobernanza)
 29. Plan V. El mapa desconocido del territorio waorani. 2018. Disponible en: [https://planv.com.ec/historias/el-mapa-desconocido-del-territorio-waorani/Plan V](https://planv.com.ec/historias/el-mapa-desconocido-del-territorio-waorani/Plan_V)
 30. Amazon Frontlines. Ocho razones por las cuales la decisión histórica en Ecuador protege a los Waorani. Disponible en: [https://amazonfrontlines.org/es/chronicles/8-razones-victoria-waorani/Amazon Frontlines](https://amazonfrontlines.org/es/chronicles/8-razones-victoria-waorani/Amazon_Frontlines)
 31. El País. El reto de los waorani: cómo reconstruir una selva manchada de petróleo. 2024. Disponible en: <https://elpais.com/america-futura/2024-09-09/el-reto-de-los-waorani-como-reconstruir-una-selva-manchada-de-petroleo.html>
 32. Mena P, Vickers W, Yost J. Patrones de cacería y consumo de proteína animal en comunidades Waorani. *Ciencia Digital*. 2000;2(1):45-60.
 33. Lara C, Mena P. Caza, pesca y alimentación tradicional Waorani en la Reserva de Biósfera Yasuní. *ResearchGate* [Internet]. 2019. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/335849775>
 34. El Oriente. La agricultura indígena en la Amazonía: un vínculo con la naturaleza [Internet]. 2023. Disponible en: <https://www.eloriente.com/articulo/la-agricultura-indigena-en-la-amazonia-un-vinculo-con-la-naturaleza/42905>
 35. Ministerio del Ambiente del Ecuador. Saberes Waorani y Parque Nacional Yasuní. Quito; 2014. Disponible en: <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/02/Saberes-Waorani-ok-final-1.pdf>
 36. El Oriente. Los Waorani han ampliado sus opciones alimenticias [Internet]. 2023. Disponible en: <https://www.eloriente.com/articulo/los-waoranis-han-ampliado-sus-opciones-alimenticias/43837>
 37. Ministerio de Educación. Cartilla Waorani Zona 3. Quito: Ministerio de Educación Intercultural Bilingüe; 2021. Disponible en: https://www.educacionbilingue.gob.ec/wp-content/uploads/2021/01/CARTILLA-WAORANI-ZONA-3_compressed.pdf
 38. Cilia, G. (2017). Transición nutricional en comunidades indígenas. *ResearchGate*. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/318381873_Transicion_nutricional_en_comunidades_indigenas
 39. Comunidad Andina. (2011). Mejoramiento de la Nutrición en Poblaciones Indígenas de la CAN. Recuperado de https://www.comunidadandina.org/StaticFiles/2012131111733nutricion_pueblos_indigenas.pdf

40. FAO, OPS, UNICEF, WFP, WHO. El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2023. Roma: FAO; 2023. Disponible en: <https://www.fao.org/documents/card/en/c/CC3017EN>
41. Popkin BM, Corvalán C, Grummer-Strawn LM. Dynamics of the double burden of malnutrition and the changing nutrition reality. *Lancet*. 2020;395(10217):65–74.
42. Paredes C. Malnutrición y patrones alimentarios en la infancia indígena: evidencia desde la Amazonía ecuatoriana. *Rev Nutr Clín Diet Hosp*. 2021;41(1):21–8.
43. Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). Estudio Nacional de Desnutrición Infantil (ENDI) 2022–2023. Quito: INEC; 2023. Disponible en: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/ENDI/Boletin_tecnico_ENDI_R1.pdf
44. Global Nutrition Report. Ecuador Nutrition Profile. 2023. Disponible en: <https://globalnutritionreport.org/resources/nutrition-profiles/latin-america-and-caribbean/south-america/ecuador/>
45. UNICEF Ecuador. Desnutrición Crónica Infantil. 2023. Disponible en: <https://www.unicef.org/ecuador/desnutrici%C3%B3n-cr%C3%B3nica-infantil>
46. Oyarzún J, Borja J, Espinosa M. Seguridad alimentaria en comunidades indígenas amazónicas: entre la biodiversidad y los alimentos procesados. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2019;36(3):443–50.
47. Cueva M, et al. Prevalencia de la desnutrición infantil en población de 5 a 12 años en Ecuador. *Rev ITSL*. 2023;12(1):1676. Disponible en: <https://revistaitsl.itslibertad.edu.ec/index.php/ITSL/article/download/403/588/3436>
48. FAO. La seguridad alimentaria: concepto y medición. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura; 2008. Disponible en: https://www.fao.org/fileadmin/templates/ess/documents/food_security_statistics/Concept_note_on_food_security_es.pdf
49. Organización Mundial de la Salud (OMS). Food Security [Internet]. Ginebra: OMS; 2023. Disponible en: <https://www.who.int/health-topics/food-security>
50. FAO. La seguridad alimentaria: conceptos básicos. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura; 2006. Disponible en: https://www.fao.org/fileadmin/templates/faoitaly/documents/pdf/pdf_Food_Security_Conceptual_Framework.pdf
51. UNICEF. El estado mundial de la infancia 2019: Niños, alimentación y nutrición. Nueva York: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia; 2019. Disponible en: <https://www.unicef.org/ecuador/informes/estado-mundial-de-la-infancia-2019>
52. WFP, FAO. Hunger Hotspots: FAO-WFP early warnings on acute food insecurity. Roma: FAO/WFP; 2023. Disponible en: <https://www.fao.org/documents/card/en/c/cc7369en>
53. FAO. Transformación de los sistemas agroalimentarios para que sean más eficientes, inclusivos, resilientes y sostenibles. Roma: FAO; 2021. Disponible en: <https://www.fao.org/documents/card/en/c/cb4476es>
54. Consejo Consultivo de los Derechos de la Infancia y Adolescencia. Informe del estado de situación de la DCI en Ecuador. Quito: CCDCI; 2024. Disponible en: <https://consejoconsultivodci.com.ec/wp-content/uploads/2024/10/INFORME-DEL-ESTADO-DE-SITUACION-DE-LA-DCI.pdf>

55. FAO. Perspectivas alimentarias y nutricionales de los pueblos indígenas de América Latina. Santiago de Chile: FAO; 2020. Disponible en: <https://www.fao.org/3/cb2431es/cb2431es.pdf>
56. Ballard TJ, Kepple AW, Cafiero C. The Food Insecurity Experience Scale: Development of a global standard for monitoring hunger worldwide. Rome: FAO; 2013. Disponible en: <https://www.fao.org/3/i4830e/i4830e.pdf>
57. Costlow L, Herforth A, Sulser TB, Cenacchi N, Masters WA. Global analysis reveals persistent shortfalls and regional differences in availability of foods needed for health. *Glob Food Sec*. 2025 Mar;44:100825. doi: 10.1016/j.gfs.2024.100825. PMID: 40092428.
58. FAO. Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA): Manual de uso y validación. Roma: FAO; 2012. Disponible en: <https://www.fao.org/3/i3065s/i3065s.pdf>
59. CEPAL, FAO, OPS, UNICEF y WFP. Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe 2022. Santiago: CEPAL; 2022. Disponible en: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/48616>
60. FAO. Políticas públicas para la seguridad alimentaria y nutricional: Marco conceptual. Roma: FAO; 2014. Disponible en: <https://www.fao.org/3/i3536s/i3536s.pdf>
61. FAO. Marco estratégico de la FAO 2022–2031. Para lograr una mejor producción, una mejor nutrición, un mejor medio ambiente y una vida mejor, sin dejar a nadie atrás. Roma: FAO; 2021. Disponible en: <https://www.fao.org/documents/card/es/c/cb7099es>
62. Naciones Unidas. Directrices voluntarias en apoyo de la realización progresiva del derecho a una alimentación adecuada en el contexto de la seguridad alimentaria nacional. Roma: FAO; 2005. Disponible en: <https://www.fao.org/3/y7937s/y7937s.pdf>
63. FAO, OPS. Declaración de 2021 del Comité de Pesca en Favor de la Pesca y la Acuicultura Sostenibles. Roma: FAO; 2021. Disponible en: <https://www.fao.org/documents/card/en/c/CB3767ES>
64. World Health Organization. WHO Child Growth Standards: Length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: Methods and development. Geneva: WHO; 2006.
65. Organización Panamericana de la Salud. Indicadores antropométricos para la evaluación del estado nutricional en niños menores de cinco años. Washington, D.C.: OPS; 2011. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/31240>
66. Ramos-Padilla P, Carpio-Arias T, Delgado-López V, Villavicencio-Barriga V. Estado nutricional antropométrico de niños menores de 5 años de la región interandina del Ecuador. *Rev Esp Nutr Comunitaria*. 2020;26(4):186-91.
67. World Health Organization. Levels and trends in child malnutrition: key findings of the 2023 edition of the Joint Child Malnutrition Estimates. Geneva: WHO; 2023. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240079960>
68. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), Ministerio de Salud y Protección Social, Instituto Nacional de Salud, Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). *Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia (ENSIN) 2015*. Bogotá: ICBF, MSPS, INS, DANE; 2018.

69. Organización Panamericana de la Salud. Guías para la evaluación del estado nutricional de niños y niñas menores de cinco años. Washington, D.C.: OPS; 2010. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/7527>
70. World Health Organization. Management of severe malnutrition: a manual for physicians and other senior health workers. Geneva: WHO; 1999. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9241545119>
71. World Health Organization. Updates on the management of severe acute malnutrition in infants and children. Geneva: WHO; 2013.
72. Black RE, Allen LH, Bhutta ZA, Caulfield LE, de Onis M, Ezzati M, et al. Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences. *Lancet*. 2008;371(9608):243-60.
73. World Health Organization. Child growth standards: training course on child growth assessment. Geneva: WHO; 2008. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241595070>
74. World Health Organization. Obesity and overweight. Geneva: WHO; 2023 [citado 2025 Jun 3]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
75. Organización Panamericana de la Salud. La obesidad infantil: un problema de salud pública. OPS; 2022 [citado 2025 Jun 3]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/obesidad-infantil>
76. UNICEF Ecuador. Obesidad infantil. Quito: UNICEF; 2023 [citado 2025 Jun 3]. Disponible en: <https://www.unicef.org/ecuador/obesidad-infantil>
77. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe 2022. Santiago: FAO; 2022 [citado 2025 Jun 3]. Disponible en: <https://www.fao.org/3/cc2463es/cc2463es.pdf>
78. Bouchard C. Genetics and the metabolic syndrome. *Int J Obes*. 1995;19 Suppl 1:S52–9.
79. World Health Organization. Report of the Commission on Ending Childhood Obesity. Geneva: WHO; 2016 [citado 2025 Jun 3]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241510066>
80. Popkin BM, Reardon T. Obesity and the food system transformation in Latin America. *Obes Rev*. 2018;19(8):1028–64.
81. Organización Panamericana de la Salud (OPS). El sobrepeso y la obesidad infantil en la Región de las Américas. Washington, D.C.: OPS; 2023 [citado 2025 Jun 3]. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/57855>
82. Gutiérrez JP. Household food insecurity and obesity among children and adolescents: a systematic review. *Public Health Nutr*. 2016;19(15):2946–60.
83. Lobstein T, Jackson-Leach R. Planning for the worst: estimates of obesity and comorbidities in school-age children in 2025. *Pediatr Obes*. 2016;11(5):321–5.
84. Organización Mundial de la Salud (OMS). Ending childhood obesity: a WHO report. Ginebra: OMS; 2016 [citado 2025 Jun 3]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241510066>

85. Pan American Health Organization (PAHO). Ultra-processed food and drink products in Latin America: Trends, impact on obesity, policy responses. Washington, D.C.: PAHO; 2015.
86. García-Chávez CG, Morales-Ruán MC, Méndez-Gómez-Humarán I, Shamah-Levy T. Factores asociados con sobrepeso y obesidad en escolares mexicanos. *Salud Publica Mex.* 2020;62(6):757–65.
87. Rivera JA, de Cossío TG, Pedraza LS, Aburto TC, Sánchez TG, Martorell R. Childhood and adolescent overweight and obesity in Latin America: a systematic review. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2014;2(4):321–32.
88. Organización Mundial de la Salud (OMS). El sobrepeso y la obesidad infantil. Ginebra: OMS; 2022 [citado 2025 Jun 3]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
89. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Norma técnica para la prevención, diagnóstico y tratamiento del sobrepeso y la obesidad en niños y adolescentes. Quito: MSP; 2019.
90. Uauy R, Albala C, Kain J. Obesity trends in Latin America: transiting from under- to overweight. *J Nutr.* 2001;131(3):893S–899S.
91. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ.* 2000;320(7244):1240–3.
92. Styne DM, Arslanian SA, Connor EL, Farooqi IS, Murad MH, Silverstein JH, et al. Pediatric Obesity—Assessment, Treatment, and Prevention: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *J Clin Endocrinol Metab.* 2017;102(3):709–57.
93. Freedman DS, Mei Z, Srinivasan SR, Berenson GS, Dietz WH. Cardiovascular risk factors and excess adiposity among overweight children and adolescents: the Bogalusa Heart Study. *J Pediatr.* 2007;150(1):12–7.e2.
94. UNICEF Guatemala. La Doble Carga de la Malnutrición [Internet]. Guatemala: Fundamentos de desarrollo nutricional; c. 2019 [citado 2025 Mayo 29]. 32 p. Disponible en: <https://www.unicef.org/guatemala/media/2771/file/La%20Doble%20Carga%20de%20la%20Malnutrici%C3%B3n.pdf>
95. Victora CG, Adair L, Fall C, Hallal PC, Martorell R, Richter L, et al. Maternal and child undernutrition: consequences for adult health and human capital. *Lancet.* 2008;371(9609):340–57.
96. Tzioumis E, Adair LS. Childhood dual burden of under- and overnutrition in low- and middle-income countries: a critical review. *Food Nutr Bull.* 2014;35(2):230–43.
97. Pérez-Escamilla R, Bermudez OI, Buccini GS, Kumanyika S, Segall-Corrêa AM. Nutrition disparities and the global burden of malnutrition. *BMJ.* 2018;361:k2252.
98. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Preventing the double burden of malnutrition in children under five through nutrition-sensitive interventions. Rome: FAO; 2023 [cited 2025 Jun 3]. Available from: <https://www.fao.org/3/cc7132en/cc7132en.pdf>
99. United Nations Children’s Fund (UNICEF). Improving Young Children’s Diets During the Complementary Feeding Period. New York: UNICEF; 2021 [cited 2025 Jun 3]. Available from: <https://www.unicef.org/documents/improving-young-childrens-diets>

100. OPS/OMS. Determinantes sociales de la salud en pueblos indígenas. Washington DC: OPS; 2022 [cited 2025 Jun 3]. Available from: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/56072>
101. Pérez-Escamilla R, Bermudez OI, Buccini GS. Nutrition disparities and the global burden of malnutrition. *BMJ*. 2018;361:k2252.
102. UNICEF. Improving Child Nutrition: The achievable imperative for global progress. New York: UNICEF; 2013.
103. Grantham-McGregor S, Cheung YB, Cueto S, et al. Developmental potential in the first 5 years for children in developing countries. *Lancet*. 2007;369(9555):60–70.
104. UNICEF. Primera infancia: Prioridad para el desarrollo sostenible. Nueva York: UNICEF; 2022.
105. Hanson MA, Gluckman PD. Early developmental conditioning of later health and disease: physiology or pathophysiology? *Physiol Rev*. 2014;94(4):1027–76.
106. Organización Mundial de la Salud. La alimentación del lactante y del niño pequeño: guía para profesionales de la salud. Ginebra: OMS; 2021.
107. World Food Programme (WFP). Cost of a Plate of Food 2023. Roma: WFP; 2023. Disponible en: <https://www.wfp.org/publications/cost-plate-food-2023>
108. UNICEF. Programming guide: Infant and Young Child Feeding. Nueva York: UNICEF; 2021. Disponible en: <https://www.unicef.org/documents/programming-guide-infant-and-young-child-feeding>
109. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Marco conceptual de los determinantes de la malnutrición infantil. Roma: FAO; 2020.
110. UNICEF. Evaluación de la situación nutricional y alimentaria de niños indígenas en Ecuador. Quito: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia; 2021. Disponible en: https://www.unicef.org/ecuador/media/3956/file/Nutricion_Indigena_EC.pdf
111. OPS/OMS. Determinantes sociales de la salud en poblaciones indígenas. Washington D.C.: Organización Panamericana de la Salud; 2019. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/51715>
112. Berrazueta MM. Asociación entre alimentos incorporados a la dieta tradicional Waorani y la malnutrición del binomio madre-hijo. [Tesis de grado]. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2024.
113. Coates J, Swindale A, Bilinsky P. *Household Food Insecurity Access Scale (HFIAS) for Measurement of Food Access: Indicator Guide (v.3)*. Washington D.C.: Food and Nutrition Technical Assistance Project, Academy for Educational Development; 2007.
114. Villena-Esponera MP, Moreno-Rojas R, Molina-Recio G. Validation of a scale to assess household food insecurity in one rural and one periurban area of Ecuador, with a high percentage of migrants. *Ecol Food Nutr*. 2019;58(2):104–119. doi:10.1080/03670244.2019.1574893
115. Pérez-Escamilla R, Segall-Corrêa AM, Maranhã LK, et al. An adapted version of the USDA food insecurity module is a valid tool for assessing household food insecurity in Campinas, Brazil. *J Nutr*. 2004;134(8):1923–1928.
116. FAO y Comité Científico de la ELCSA. Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA): Manual de uso y aplicación: 2012. Disponible en: https://www.fao.org/4/i3065s/i3065s.pdf?utm_source=chatgpt.com

117. Organización Mundial de la Salud (OMS). Evaluación del crecimiento de los niños: normas de crecimiento infantil de la OMS. Ginebra: OMS; 2006. Disponible en: <https://www.who.int/childgrowth/standards/es/>
118. UNICEF. Manual de procedimientos para la medición antropométrica en estudios nutricionales. Quito: UNICEF Ecuador; 2019.
119. Ministerio de Salud Pública. Manual de procedimientos de antropometría y determinación de la presión arterial [Internet]. 2012 [consultado 25 mayo 2025] Disponible en: <https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dnn/archivos/MANUAL%20DE%20PROCEDIMIENTOS%20DE%20ANTROPOMETRIA.pdf>
120. Tello B, Rivadeneira MF, Moncayo AL, Buitrón J, Astudillo F, Estrella A, Torres AL. Breastfeeding, feeding practices and stunting in indigenous Ecuadorians under 2 years of age. *Int Breastfeed J*. 2022;17(1):19. doi:10.1186/s13006-022-00444-0.
121. Trujillo Flores MM. Seguridad alimentaria y estado nutricional en niños de 1 a 5 años de dos Centros de Salud de la Zona 1, 2022-2023 [Tesis de pregrado en Internet]. ; 2023 [cited 17 June 2025]. Disponible en: <https://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/15220>
122. Gluckman PD, Hanson MA. *Developmental origins of disease paradigm: a mechanistic and evolutionary perspective*. *Pediatr Res*. 2004;56(3):311–7. Disponible en: <https://doi.org/10.1203/01.PDR.0000135998.08025.FB>
123. Calkins K, Devaskar SU. Fetal origins of adult disease. *Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care*. 2011 Jul;41(6):158-76. doi: 10.1016/j.cppeds.2011.01.001. PMID: 21684471; PMCID: PMC4608552.
124. Bain R, Cronk R, Wright J, Yang H, Slaymaker T, Bartram J. Fecal contamination of drinking-water in low- and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. *PLoS Med*. 2014;11(5):e1001644.
125. Engle PL, Black MM, Behrman JR, Cabral de Mello M, Gertler PJ, Kapiriri L, et al. *Strategies to avoid the loss of developmental potential in more than 200 million children in the developing world*. *Lancet*. 2007;369(9557):229–42. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)60112-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)60112-3)
126. World Bank. *Reaching the Poor with Nutrition Interventions: A Review of Evidence*. Washington, DC: World Bank; 2020.
127. Preciado JD, Guerrero EI, Santana AA, Salgado PJ. La economía de subsistencia en hogares pobres: El papel crucial de la canasta básica como estrategia de supervivencia. *Pol. Con.* (Edición núm. 81) Vol. 8, No 4, Abril 2023, pp. 1868-1882, ISSN: 2550 - 682X. DOI: 10.23857/pc.v8i4
128. World Health Organization, United Nations Children’s Fund (UNICEF). *Progress on household drinking water, sanitation and hygiene 2000–2020: Five years into the SDGs*. Geneva: WHO/UNICEF; 2021.