



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

INFORME DE INVESTIGACIÓN SOBRE:

**“INDICADORES ASOCIADOS A MALNUTRICIÓN EN UNA
POBLACIÓN DE MENORES DE 2 AÑOS DEL CANTÓN AMBATO”**

Requisito previo para optar por el Título de Licenciada en Nutrición y Dietética

Autora: Guevara Arroba Erika Michelle

Tutora: ND. Mg. Guanga Lara Verónica Elizabeth

Ambato – Ecuador

Septiembre 2023

APROBACIÓN DEL TUTOR

En calidad de Tutor del trabajo de investigación sobre el tema: **“INDICADORES ASOCIADOS A MALNUTRICIÓN EN UNA POBLACIÓN DE MENORES DE 2 AÑOS DEL CANTÓN AMBATO”** desarrollado por Erika Michelle Guevara Arroba, estudiante de la Carrera de Nutrición y Dietética, considero que reúne los requisitos técnicos, científicos y méritos para pasar al siguiente eslabón, que es la evaluación del jurado examinador quien será designado por el Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Ambato, septiembre del 2023

LA TUTORA

ND. Mg. Guanga Lara Verónica Elizabeth

AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO

Los criterios emitidos en el Trabajo de Investigación sobre:

“INDICADORES ASOCIADOS A MALNUTRICIÓN EN UNA POBLACIÓN DE MENORES DE 2 AÑOS DEL CANTÓN AMBATO”, así como los contenidos, análisis, resultados, conclusiones plasmadas en este documento son de mi autoría y de mi responsabilidad, como autora de este trabajo de grado.

Ambato, septiembre del 2023

LA AUTORA

Guevara Arroba Erika Michelle

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que se haga de esta tesis o parte de ella, un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi proyecto de investigación con fines de difusión pública; además apruebo la reproducción de esta tesis, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.

Ambato, septiembre del 2023

LA AUTORA

Guevara Arroba Erika Michelle

APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Informe de Investigación con el tema: **“INDICADORES ASOCIADOS A MALNUTRICIÓN EN UNA POBLACIÓN DE MENORES DE 2 AÑOS DEL CANTÓN AMBATO”** desarrollado por Guevara Arroba Erika Michelle, estudiante de la Carrera de Nutrición y Dietética, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Técnica de Ambato.

Ambato, septiembre del 2023

Parar su constancia firman:

PRESIDENTE/A

1er VOCAL

2do VOCAL

DEDICATORIA

*El presente trabajo de investigación le dedico
primeramente, a Dios, por brindarme la sabiduría
en cada una de las etapas de mi vida.*

*Y por darme la fortaleza para no rendirme
y seguir adelante en mis estudios.*

*Le dedico a mi madre Laura y a mi padre Carlos,
ya que han sido el pilar fundamental en mi vida,
quienes me han enseñado desde pequeña
lo que es el amor, la humildad y la responsabilidad,
siempre me han apoyado y enseñado a enfrentar
mis miedos con alto valor para que
pueda alcanzar mis logros.*

Erika Guevara.

AGRADECIMIENTO

Me gustaría agradecer primeramente a Dios por bendecirme con la oportunidad de lograr culminar este proceso universitario. Por darme todos los días la fortaleza para no rendirme y seguir adelante.

A mi madre Laura y a mi padre Carlos, por su apoyo incondicional y amor infinito que siempre me han brindado, por guiarme y darme fuerza para enfrentar los obstáculos en este largo camino. Agradezco a mis hermanos y hermanas por su apoyo moral y grandes enseñanzas que he podido recibir de ellos. Mis mejores amigos Nicholas, Shirley y Daniela, que siempre han estado presentes en los buenos y malos momentos, quienes me han brindado una amistad incondicional y sus mejores deseos para verme triunfar. También agradezco a mis amigas de universidad Stefy, Paola, Joceline y Doménica que hemos compartido juntas nuestro camino universitario llevándonos grandes experiencias y recuerdos.

Así mismo agradezco a la Universidad Técnica de Ambato y a la carrera de Nutrición y Dietética por ser una universidad que prepara, fortalece e impulsa las aptitudes de los estudiantes y confía en ellos para que en su futuro sean grandes profesionales de la salud, a mi querida tutora ND. Mg. Verónica Guanga y a la Ing. Mg. Carmen Viteri por fortalecer mis conocimientos desde la primera vez que fueron mis maestras, por compartir sus experiencias y tener una gran paciencia y motivación en mí, para que pueda lograr terminar esta etapa con gran éxito.

ÍNDICE GENERAL

Preliminares.....	i
Resumen ejecutivo.....	x
CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO.....	2
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA.....	16
CAPÍTULO III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	21
CAPITULO IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	41

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I.....	2
MARCO TEÓRICO.....	2
1. 1 Antecedentes Investigativos	2
1.1.1 Contextualización.....	2
1.1.2 Justificación.....	3
1.1.3 Estado del arte	5
1.1.4 Fundamentación Teórica Científica	7
1. 2 Objetivos.....	14
1.2.1 Planteamiento de los objetivos.....	14
1.2.2 Descripción del cumplimiento de los objetivos	14
CAPÍTULO II	16
METODOLOGÍA	16
2.1 Materiales (Técnicas e Instrumentos).....	16
2.2 Métodos	16
2.2.1 Nivel y Tipo de investigación	17
2.2.2 Selección del área o ámbito de estudio	17
2.2.3 Población y muestra	17
2.2.4 Criterios de Inclusión y Exclusión	18

2.2.5	Descripción de la intervención y procedimientos para la recolección de información.....	18
2.2.6	Hipótesis.....	19
2.2.7	Aspectos éticos.....	20
CAPÍTULO III.....		21
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....		21
3.1	Análisis y discusión de los resultados.	21
3.2	Verificación de hipótesis	40
CAPÍTULO IV.....		41
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		41
4.1	CONCLUSIONES.....	41
4.2	RECOMENDACIONES	42
C. MATERIALES DE REFERENCIA		44
Referencias Bibliográficas.....		44
Anexos.....		49
Anexo A. Encuesta		49
Anexo B. Datos antropométricos y bioquímico.....		54
Anexo C. Consentimiento informado		55

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Indicadores de crecimiento en niños/as.....	10
Tabla 2.	Descripción de características generales e indicador socioeconómico	21
Tabla 3.	Descripción de indicadores: educativo y materno	22
Tabla 4.	Descripción del indicador familiar.....	23
Tabla 5.	Descripción del indicador sanitario.....	25
Tabla 6.	Descripción del indicador dietético por sector.....	26
Tabla 7.	Estado nutricional según parámetros antropométricos, bioquímico y sector.	28
Tabla 8.	Relación entre los ingresos económicos del hogar y estado nutricional según indicador L/E y anemia	29

Tabla 9. Relación entre la edad de la madre y estado nutricional según el indicador L/E y anemia	30
Tabla 10. Relación entre el nivel de escolaridad de la madre y estado nutricional según indicador L/E.....	31
Tabla 11. Relación entre el estado civil de la madre y estado nutricional según el indicador L/E y anemia	32
Tabla 12. Relación entre el parto y estado nutricional según el indicador de anemia	33
Tabla 13. Relación entre las enfermedades dentro de la familia y estado nutricional según el indicador L/E	33
Tabla 14. Relación entre el peso al nacer y estado nutricional según los indicadores L/E.....	34
Tabla 15. Relación entre el consumo de agua segura y estado nutricional según el indicador L/E.....	35
Tabla 16. Relación entre el indicador sanitario y estado nutricional según el indicador L/E y anemia	36
Tabla 17. Relación entre el indicador dietético y estado nutricional según L/E y anemia	37
Tabla 18. Relación entre indicadores de malnutrición y estado nutricional según prueba χ^2	39

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

“INDICADORES ASOCIADOS A MALNUTRICIÓN EN UNA POBLACIÓN DE
MENORES DE 2 AÑOS DEL CANTÓN AMBATO”

Autora: Guevara Arroba Erika Michelle

Tutora: ND. Mg. Guanga Lara Verónica Elizabeth

Fecha: septiembre del 2023

RESUMEN

El presente trabajo de investigación determinó los indicadores asociados a malnutrición en menores de 2 años mediante evaluación del estado nutricional y estado sociodemográfico para evidenciar las prevalencias de malnutrición, en una muestra de 104 niños/as que fueron seleccionados mediante criterios de exclusión e inclusión. Para la obtención de datos se aplicó una encuesta sociodemográfica y dietética a madres o tutores de los niños/as junto a un consentimiento informado, se realizó toma de datos antropométricos (peso, talla/longitud) y bioquímico (hemoglobina), se empleó el sistema WHO ANTRO para analizar las curvas de crecimiento y el software estadístico Jamovi para establecer la relación entre indicadores y estado nutricional. Los resultados determinaron que del total de la población encuesta de 104 niños/as, el 79.8% (83) son niños/as mayores de 1 año, el 59% (62) son mujeres, el 57.7% (60) son mestizos, el 30.8% (32) presentan baja talla y baja talla severa lo cual el 20,2% (21) pertenecen al sector rural, y el 62,5% (65) tienen anemia. De igual manera el indicador socioeconómico y dietético fueron estadísticamente significativos.

PALABRAS CLAVES: ESTADO NUTRICIONAL, DESNUTRICIÓN, SOBREPESO, SOCIOECONÓMICO, FACTOR DIETÉTICO.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO
FACULTY OF HEALTH SCIENCES
CAREER IN NUTRITION AND DIETETICS

“INDICATORS ASSOCIATED WITH MALNUTRITION IN A POPULATION OF
CHILDREN UNDER 2 YEARS OF AGE IN THE CANTON OF AMBATO”

Author: Guevara Arroba Erika Michelle

Tutor: ND. Mg. Guanga Lara Verónica Elizabeth

Date: September 2023

ABSTRACT

This research work determined the indicators associated with malnutrition in children under 2 years of age by assessing nutritional status and socio-demographic status to demonstrate the prevalence of malnutrition in a sample of 104 children who were selected using exclusion and inclusion criteria. To obtain data, a socio-demographic and dietary survey was applied to mothers or guardians of the children together with an informed consent, anthropometric data collection (weight, height/length) and biochemical (haemoglobin), the WHO ANTRO system was used to analyse the growth curves and the Jamovi statistical software to establish the relationship between indicators and nutritional status. The results determined that of the total survey population of 104 children, 79.8% (83) are children over 1 year of age, 59% (62) are female, 57.7% (60) are mestizo, 30.8% (32) are short and severely short, 20.2% (21) belong to the rural sector, and 62.5% (65) are anaemic. The socio-economic and dietary indicators were also statistically significant.

KEY WORDS: NUTRITIONAL STATUS, UNDERNUTRITION, OVERWEIGHT, SOCIO-ECONOMIC, DIETARY FACTOR.

INTRODUCCIÓN

Los niños/as constituyen uno de los grupos más vulnerables frente problemas nutricionales, en donde la edad más afectada es entre los 2 a 5 años. Y la alimentación completa y saludable resulta fundamental para lograr un adecuado crecimiento y desarrollo del organismo, considerando que la nutrición es un proceso influenciado por aspectos biológicos, ambientales, sociales, culturales, sanitarios etc.

Según el Fondo de las Naciones para la Infancia (UNICEF) menciona que la desnutrición sigue siendo un problema global de salud pública que existe principalmente en países en vías de desarrollo y zonas de pobreza, además constituye a más de la mitad de todas las muertes de niños/as.

De este modo es de gran importancia realizar investigaciones que informen la situación actual de las zonas ecuatorianas acerca del estado nutricional de los niños/as, así como trabajar en los factores que pueden llegar a influenciar el desarrollo de esta problemática. Por ello la información servirá de base para el desarrollo de políticas, estrategias, en donde permitan a los profesionales de salud brindar una atención adecuada enfocando los aspectos principales de la nutrición, además que englobe el ambiente familiar como un factor importante en los hábitos alimentarios de los niño/as.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1. 1 Antecedentes Investigativos

1.1.1 Contextualización

Durante estos años el mundo ha vivido muchos procesos y cambios con diferentes problemáticas relacionadas a la alimentación y nutrición en niños/as, jóvenes y adultos, un tema de gran importancia es la malnutrición infantil, siendo una problemática de salud pública a nivel mundial que afecta tanto social, económica y políticamente a la sociedad, desencadenado crisis a corto, mediano y largo plazo, generando problemas de salud que son difíciles de controlar. (1)

Según la Organización mundial de la Salud ‘El término «malnutrición» se refiere a las carencias, los excesos y los desequilibrios de la ingesta calórica y de nutrientes de una persona’, dentro de la malnutrición podemos abarcar los siguientes tres grupos: malnutrición por déficit o desnutrición (emaciación P/T; retardo de crecimiento T/E; insuficiencia ponderal P/E), la malnutrición por déficit de micronutrientes como las vitaminas y minerales (calcio, hierro, vitamina A y D) y malnutrición por exceso (sobrepeso y obesidad). (2)

A nivel mundial la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA), el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), el Programa Mundial de Alimentos (WFP) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) mediante las políticas públicas de Seguridad Alimentaria y nutricional, continúan trabajando con los gobiernos en el proceso de erradicar todas las formas de desnutrición infantil, de manera que estas sean

eficaces, complacientes, efectivas y que sean basadas en un análisis de la situación política de cada país. De esta forma los datos y cifras muestran un avance en la erradicación de la malnutrición infantil a nivel mundial (3):

En América central la desnutrición se redujo de 12.4 a 11.0 millones de personas desde el 2005 hasta el 2018. De igual forma en la región del Caribe hubo una disminución de 9.1 a 7.8 millones de personas. En Ecuador la desnutrición crónica pese a que ido disminuyendo del 2014 al 2018, no ha tenido los resultados esperados ya que el objetivo era reducir hasta el 2% de la desnutrición crónica, pero tan solo 1% se redujo, es decir de 23.9% a 23%. (1) Por el contrario, el sobrepeso y la obesidad siguen aumentando en todas las regiones, en especial entre los niños en edad escolar y los adultos. (4) (5)

Con lo mencionado anteriormente se puede recalcar que la desnutrición no solamente es el resultado de una ingesta excesiva o deficiente de alimentos seguros, es decir la calidad de alimentación o dieta de los niños/as. Al contrario, la desigualdad, la pobreza, la economía (precios de los alimentos), la disponibilidad, la educación, la falta de atención adecuada de salud, los conflictos políticos, los cambios climáticos etc., son factores que influyen en el hambre y la malnutrición, afectando principalmente a zonas rurales ya que son poblaciones vulnerables en donde la calidad de vida es deficiente. Por otro lado, el sobrepeso y la obesidad infantil son muy similares en todos los niveles de la sociedad, desde los más pobres hasta los más ricos, pero en varios estudios se ha visto que es más prevalente en zonas urbanas, debido a que la calidad de la alimentación es mayor en alimentos con alto contenido en grasas saturadas y grasas tras, azúcares simples y sedentarismo. (6)

1.1.2 Justificación

El estado nutricional en menores de 2 años constituye uno de los indicadores fundamentales en relación al adecuado crecimiento físico, desarrollo intelectual, desarrollo corporal, capacidad mental, adecuado rendimiento escolar y sobre todo la

prevención de enfermedades no transmisibles como las enfermedades cardiovasculares, cáncer, enfermedades respiratorias, diabetes, obesidad etc. (7) De esta manera la alimentación adecuada y hábitos saludables de vida deben ser desarrolladas desde temprana edad por los padres, ya que la falta de percepción y conocimiento a estos temas resultan un riesgo en el estado nutricional del niño/a.

La desnutrición es la principal causa de morbi-mortalidad infantil en todo el mundo, es responsable del 50% de las muertes de niños menores de 5 años y es uno de los principales problemas de salud pública en los países pobres debido a varios factores que amenazan la seguridad alimentaria. (8)

Las altas prevalencias de malnutrición se ven relacionadas no solo por la falta de alimentos sino también por diferentes indicadores: sociales, económicos, políticos como la pobreza, la desigualdad, la educación e inseguridad alimentaria nutricional (disponibilidad a los alimentos, acceso a los alimentos, utilización biológica y estabilidad) que en su mayoría se ven reflejados en los sectores rurales del Ecuador. (9)

Por otro lado, trabajos de investigación obtuvieron resultados en donde la mayoría de los casos de obesidad se encontraron en la zona urbana, y tan solo un caso en zona rural, lo que indica la presencia de indicadores de riesgo ambientales para el desarrollo de obesidad en zonas urbanas. (10)

La malnutrición hace referencia a las carencias, los excesos y los desequilibrios de la ingesta calórica y de nutrientes de una persona, y se ha convertido en uno de los mayores problemas de salud pública. (2) Además, la malnutrición infantil implica un alto costo económico y social reflejados en gastos hospitalarios, de educación, disminución de la capacidad laboral y productividad, etc.) (11)

En el mundo 52 millones de niños menores de 5 años presentan emaciación, 17 millones padecen emaciación grave, y 155 millones sufren retraso del crecimiento, mientras que 41 millones tienen sobrepeso o son obesos. Alrededor del 45% de las muertes de menores de 5 años tienen que ver con la desnutrición. En su mayoría se registran en los países de ingresos bajos y medianos. Al mismo tiempo, en esos países están aumentando las tasas de sobrepeso y obesidad en la niñez. (11)

En Ecuador el retardo en talla (24%) continúa siendo un importante problema de salud pública en los niños/as de 0 a 23 meses de edad, mientras que la emaciación o desnutrición aguda (3.9%), y el bajo peso para la edad o desnutrición global (6.9%) y de la misma forma existe un alto riesgo de sobrepeso y obesidad (9.5%). (12)

La zona 3 del Ecuador (Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo y Pastaza) presenta prevalencias de retardo en talla (31.5%), emaciación (3.8%) y bajo peso (7.9%). Se presentan las prevalencias de sobrepeso y obesidad dentro de cada zona 3 con 30.9%. De la misma manera Tungurahua presenta el 25.2% de retardo en talla, 4.1% de emaciación, 4.8% de bajo peso y 8.5% de prevalencia en sobrepeso y obesidad. (12)

Con lo mencionado anteriormente el objeto de estudio de este proyecto de investigación es la relación que existe dentro de un sector rural y un sector urbano afín a los problemas de malnutrición del cantón Ambato de la provincia de Tungurahua. Por esta razón los resultados que se obtenga servirán como conocimiento para futuras investigaciones relacionadas al tema, y que ayudara a desarrollar y aplicar programas de promoción y prevención de la salud en los sectores tanto rural como urbano de acuerdo a sus indicadores asociados a la malnutrición.

1.1.3 Estado del arte

En su investigación titulada “Malnutrición en niños menores de 5 años indígenas y no indígenas de zonas rurales, Paraguay” evaluaron la situación nutricional de niños

menores de 5 años de comunidades rurales, indígenas y no indígenas. Siendo un estudio transversal con muestreo no probabilístico de casos consecutivos, con un total de 250 niños indígenas y no indígenas. En este estudio utilizaron una encuesta sociodemográfica para obtener la información y se determinaron los siguientes resultados: un 2.4% en niños indígenas y 2.6% en niños no indígenas con desnutrición global, 22% en niños indígenas y 5.1% en niños no indígenas con riesgo de desnutrición, 35.9% en niños indígenas y 12.8% en niños no indígenas con desnutrición crónica, 28.9% y 12.9% con sobrepeso respectivamente. (13)

En su investigación titulada “Factores asociados a la desnutrición en la Guajira, Colombia” se estimó factores asociados a la desnutrición en menores de 5 años, y se evaluó elementos nutricionales y hábitos de alimentación, además otras acciones relacionadas a nutrición a un total de 622 menores de 5 años. Un estudio de tipo corte transversal desarrollado a partir de la recolección de datos Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ENSIN 2010). Se obtuvo los siguientes resultados: el 11.2% presentaron desnutrición global en su mayoría niños del sexo masculino y de áreas rurales. Y concluyeron lo siguiente: es de suma importancia indagar los factores que influyen en el estado nutricional de menores de 5 años para optimizar que efectividad tienen los programas de prevención contra la desnutrición, además destacan que garantizar servicios básicos como alcantarillado y electricidad a las familias es una de las estrategias para potencializar los programas contra la desnutrición. (14)

En una investigación titulada “Brecha nutricional en niños, urbano-rural: educación y alimentos, la clave. Colombia, 2015” con el objetivo de analizar el estado de nutrición en menores de cinco años de áreas urbanas y rurales en Colombia. Esta investigación fue de un estudio analítico y de corte transversal, teniendo una muestra de 12.256 niños de entre 0 a 5 años, obteniendo los siguientes resultados: 1.6% de prevalencia con desnutrición aguda (peso/talla), en donde no existieron diferencias por zona geográfica. Por otro lado, la zona urbana mostró un 5.6% de malnutrición por exceso, es decir sobrepeso y obesidad, y el 5.5% en la zona rural. La prevalencia de retraso de talla para la edad fue de 10.8%, y 9.0% en la zona urbana. (15)

Realizaron una investigación titulada “Factores de riesgo asociados al estado nutricional de los niños menores de 5 años” con el objetivo de determinar los factores de riesgo asociados al estado nutricional de los menores de 5 años de una unidad de Salud. Este estudio fue descriptivo, prospectivo y transversal, en donde se aplicó una encuesta a 60 madres de menores de 5 años, obteniendo como resultado lo siguiente: el factor predominante ante la desnutrición fue el factor socioeconómico con un 68.33% en donde mencionan que el estado nutricional del niño de una u otra forma se ve afectado por los ingresos económicos de los padres, ya que muchos de ellos carecen de trabajo como para brindar una alimentación adecuada a sus hijos. (7)

En el estudio titulado “Prevalencia de desnutrición infantil en menores de tres años en dos cantones de Ecuador” se evaluaron a niños menores de tres años que asisten a CIBV en dos cantones, Guaranda y Chillanes de la provincia de Bolívar-Ecuador, e indica que el 77.5% de la población total posee un estado nutricional normal, 18.1% presenta desnutrición global, dentro de ella el 12.8% posee baja talla y el 5.2% baja talla severa. De igual forma un 0.1% se encuentra severamente emaciado y finalmente el 2.9% presenta sobrepeso. (16)

1.1.4 Fundamentación Teórica Científica

¿Qué es la malnutrición?

La malnutrición es el resultado de una variedad de factores asociados a situaciones socioeconómicas, políticas, geográficas, familiares y sanitarias. Y actualmente se ha convertido en un problema de salud pública lo cual en los últimos años ha incrementado su morbilidad y estancia hospitalaria en las diferentes regiones del mundo. (17)

Según la Organización mundial de la salud la malnutrición hace referencia al déficit y exceso de la ingesta energética de los macronutrientes, carbohidratos, proteínas, y

grasas. Es decir, cuando existe malnutrición hay un desequilibrio en la ingesta de nutrientes esenciales que nuestro cuerpo necesita. (2)

Causas de la malnutrición

Según las investigaciones realizadas por la UNIFEC, la malnutrición infantil abarca varias causas, en donde se pueden categorizar de a siguiente manera (18) :

Causas inmediatas: referente a la ingesta dietética inadecuada que conlleva a varios problemas de salud como el origen de enfermedades infecciosas, enfermedades diarreicas agudas (EDA), infecciones respiratorias agudas (IRA), neumonía, malaria etc. (17)

Causas subyacentes: se relaciona íntimamente a un entorno socioeconómico (pobreza) de la familia como las practicas inadecuadas en el cuidado de los niños y mujeres, y por falta de acceso a servicios de salud (19), además problemas de seguridad alimentaria donde se ven afectados los cuatro pilares fundamentales: disponibilidad física, acceso económico y físico, utilización biológica y estabilidad en el tiempo. (20)

Causas básicas: tiene un enfoque a nivel socioeconómico, político, cultural, religioso. Por ejemplo, la pobreza que existe en algunas regiones del país, la desigualdad y el nivel de instrucción de las madres o padres de los niños/as. (19)

Consecuencias

La malnutrición es una condición que afecta a niños/as de todos los países del mundo, un niño/a con malnutrición desarrollan complicaciones ya sea físicos o cognitivos ya que, al momento de verse afectado su peso, su talla y en general su composición corporal tienden a padecer retrasos en relación a su desempeño escolar (reducción de su capacidad intelectual). Además, si no se controla a tiempo estos niños/as tienden a

convertirse en adultos con patologías como las enfermedades no transmisibles (hipertensión arterial, diabetes mellitus etc.) (21)

De la misma manera la problemática actual tiene un fuerte impacto en el aspecto socioeconómico y político, ya que, al existir mayor prevalencia de malnutrición en el país, mayor son los gastos sanitarios, educativos y productivos para poder contrarrestar los efectos del mismo. (22)

Indicadores de crecimiento

El patrón de crecimiento se evalúa mediante graficas o tablas, donde nos permite registrar los datos antropométricos de los niños/as, además se utiliza por medio de desviaciones estándar o puntaje Z en referencia a media de la población (+1, +2, +3, 0, -1, -2, -3). (23)

Longitud o talla para la edad: indicador que refleja el crecimiento del niño según su edad, nos permite identificar riesgo de baja talla, además detecta la desnutrición crónica. (24)

Peso para la edad: nos permite medir el peso corporal de acuerdo a la edad, nos permite evaluar la desnutrición global, es decir no permite detectar si el inconveniente del peso es agudo o crónico, pero si es un signo de riesgo de muerte en menores de 5 años. (25)

IMC para la edad: índice de masa corporal, es decir la relación que existe entre el peso y su longitud/talla de acuerdo a la edad (kg/m^2), nos permite catalogar el sobrepeso u obesidad. (26)

Peso para la talla: refleja la ganancia de peso de acuerdo a la talla, es un indicador que permite identificar dos tipos de malnutrición, por exceso: sobrepeso/obesidad y por déficit: delgadez o emaciación. El P/T es un indicador de desnutrición aguda. (13)

Tabla 1 Indicadores de crecimiento en niños/as

Puntuación Z	Longitud o talla para la edad	Peso para la edad	IMC para la edad	Peso para la talla
Por encima de 3	Nota 1	Nota 2	Obesidad	Obesidad
Por encima de 2	Normal		Sobrepeso	Sobrepeso
Por encima de 1	Normal	Normal	Posible riesgo de sobrepeso Nota 3	Posible riesgo de sobrepeso Nota 3
Mediana 0	Normal	Normal	Normal	Normal
Por debajo de -1	Normal	Normal	Normal	Normal
Por debajo de -2	Baja talla Nota 4	Bajo Peso	Emaciado	Emaciado
Por debajo de -3	Baja talla severa Nota 4	Bajo peso severo Nota 5	Severamente emaciado	Severamente emaciado

Fuente: OMS (2008)

Notas:

1. Un niño/a en este rango es muy alto para su edad, una estatura alta en ocasiones puede ser un problema, a menos que nos muestre un problema mayor, como un tumor productor de hormona del crecimiento. (27)
2. Un niño/a en donde el peso para la edad cae este rango puede tener un problema de crecimiento, sin embargo es mejor evaluar y analizar con el indicador de IMC para la edad.(27)
3. Un punto seleccionado por encima de 1 indica un posible riesgo sin embargo cuando se encuentre por encima de la puntuación Z 2 muestra un riesgo definitivo. (27)

4. Cuando un niño/a presenta retardo en talla, baja talla o baja talla severa es posible que desarrolle sobrepeso. (27)
5. Esta condición es presentada como bajo peso en los módulos de capacitación de AIEPI (atención integral de las enfermedades prevalentes de la infancia) capacitación en servicio OMS Ginebra 1997. (27)

Indicador bioquímico

El diagnóstico de anemia se determina en relación al nivel de hemoglobina que existe en la sangre. También se puede determinar por medio de hematocrito. (28) El nivel de hemoglobina (Hb) a partir de los 6 meses hasta los 6 años es de 11 g/dl y 32% de hematocrito (Ht) y tiene la siguiente clasificación: anemia leve (Hb: 10.1 – 10.9 g/dl) anemia moderada (Hb: 7.1 – 10 g/dl) y severa (Hb: <7.0 g/dl). (28)

Los valores de hemoglobina considerados normales dependen de la edad, sexo, estado fisiológico y altitud sobre el nivel del mar a la que se encuentra. (29)

Clasificación de la malnutrición por el tiempo de evolución

Dentro de la malnutrición podemos abarcar los siguientes tres grupos: malnutrición por déficit o desnutrición (emaciación P/T; retardo de crecimiento T/E; insuficiencia ponderal P/E), la malnutrición por déficit de micronutrientes como las vitaminas y minerales (calcio, hierro, vitamina A y D) y malnutrición por exceso (sobrepeso y obesidad). (2)

Desnutrición aguda: se presenta cuando el peso es inadecuado para la talla/longitud, es decir un peso insuficiente o una reciente pérdida de peso causado por enfermedades infecciosas o parasitarias (diarrea, malaria, neumonía, etc.) (17)

Desnutrición crónica: se manifiesta cuando existe un retraso en el crecimiento en relación a la edad del niño/a, su causa principal es una ingesta deficiente de macronutrientes y micronutrientes por un periodo largo de tiempo. (17)

Desnutrición global: hace referencia a la deficiencia de peso para la edad, o la también conocida como insuficiencia ponderal. (30)

Sobrepeso y obesidad: peso elevado para su talla, una acumulación excesiva de masa grasa que afecta a la salud de los niños/as. El índice de masa corporal (IMC) es la relación que existe entre el peso y la talla, y se utiliza para determinar sobrepeso/obesidad, que resulta de desequilibrio en los requerimientos energéticos (mayor cantidad de calorías consumidas de las requeridas) y junto con esto un consumo elevado de azúcares simples, grasas y sedentarismo. (2)

Indicadores socioeconómicos

Los factores que se encuentran asociados a la malnutrición dependen de las características de un grupo poblacional, es decir de una población geográfica específica, del sexo, edad, zona rural o urbana, factores culturales como sus tradiciones y hábitos propios, etc. (31)

Según Alvarez Ortega Luzvelia G los bajos ingresos económicos de la familia tiene relación con el estado de salud de los mismos miembros, es decir que casi siempre los hijos van a tener desnutrición, además la inseguridad alimentaria y las condiciones sanitarias, la falta de acceso a la educación de la madre y los cuidados inadecuados a los niños representa una dificultad para tener un estado de salud adecuado. (32)

De igual forma el ambiente de vivienda influye de manera negativa en el estado nutricional de los niños, ya que, al no poseer servicios básicos como el agua de

alcantarillado o agua segura, al estar expuestos a desechos humanos representa un riesgo de contaminación a su entorno por ende se encuentran más susceptibles a infecciones y enfermedades diarreicas agudas. (33)

Prevención de la Desnutrición Infantil (DI)

Cuando existen altas prevalencias de malnutrición en los diferentes sectores, los niños/as son vulnerables al retraso de crecimiento incluso si no están desnutridos, ya que podrían estar creciendo de manera inadecuada y las consecuencias ya antes mencionadas podrían ser a corto o a largo plazo. (34)

De esta manera organizaciones internacionales como la UNICEF han implementado intervenciones esenciales en nutrición, como por ejemplo los primeros 1.0000 días de vida, que empieza desde el embarazo, el nacimiento y la lactancia, dentro de la prevención de la DI encontramos la suplementación con vitaminas y minerales esenciales (hierro, ácido fólico, vitamina, zinc y yodo), además el fomentar la lactancia materna dentro de la primera hora de vida y el control de peso en recién nacidos. Así también promocionar la lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de edad y a partir de ella la alimentación complementaria adecuada, es de suma importancia los controles de crecimiento y detección temprana del riesgo de malnutrición. (34)

De igual forma nos menciona cambios en el entorno socio-cultural, lo cual involucra la formación y acciones que ayuden a prevenir embarazos tempranos, estrategias para proteger los derechos de las mujeres y niñas, además de que la atención sanitaria a nivel de cada país debe ser adecuada mediante una educación de calidad para todos. (34)

1. 2 Objetivos

1.2.1 Planteamiento de los objetivos

1.2.1.1 Objetivo General

Determinar los indicadores asociados a malnutrición en menores de 2 años mediante evaluación del estado nutricional y estado sociodemográfico para evidenciar las prevalencias de malnutrición.

1.2.1.2 Objetivos Específicos

Identificar los indicadores socioeconómicos, educativos, materno, familiares sanitarios y dietéticos.

Evaluar el estado nutricional mediante parámetros antropométricos (P/E, L/E, e IMC/E), bioquímico (hemoglobina).

Establecer la relación entre los indicadores socioeconómicos, educativos, materno, familiares, sanitarios, dietéticos y el estado nutricional en menores de 2 años.

1.2.2 Descripción del cumplimiento de los objetivos

- Identificar los indicadores socioeconómicos, educativos, materno, familiares sanitarios y dietéticos

Se elaborará una encuesta sociodemográfica de aproximadamente 25 preguntas de opción múltiple, distribuidas 2 a 3 preguntas por cada indicador. Socioeconómicos;

sector, nivel de ingresos de la familia. Educativos; nivel de escolaridad de la madre, padre o tutor legal. Materno; multiparidad, madre adolescente. Familiares; hacinamiento, madre o padre solo, antecedentes patológicos. Sanitario; calidad de la vivienda, agua segura, etc. Dietéticos: lactancia materna, alimentación complementaria, y suplementación de micronutrientes. Y finalmente se aplicará un consentimiento informado previo a las madres/padres/tutor/ cuidador del menor de dos años.

- Evaluar el estado nutricional mediante parámetros antropométricos (P/E, L/E, P/T e IMC/E), bioquímico (hemoglobina).

Se elaborará una ficha, donde contará los datos necesarios para registrar la evaluación nutricional: parámetros antropométricos (P/E, L/E, P/T e IMC/E), bioquímico (hemoglobina). Para los datos antropométricos: peso, longitud/talla, se usará equipos calibrados y aptos. Posteriormente se interpretará en las curvas de crecimiento en el programa WHO ANTRO (P/E, L/E, P/T e IMC/E) para evaluar el estado nutricional de los menores de dos años. Para la toma de los datos bioquímicos: hemoglobina, se utilizará un Hemoglobinómetro (Hemocue HB201) calibrado, aplicando la técnica adecuada y factor de corrección de valor según altura sobre el nivel del mar a los niños mayores de 6 meses.

- Establecer la relación entre los indicadores socioeconómicos, educativos, materno, familiares, sanitarios, dietéticos y el estado nutricional en menores de 2 años.

Con todos los datos obtenidos se elaborará una base de datos donde incluya toda la información de los niños/as con variables cualitativas y cuantitativas, en donde se establecerá la relación entre los indicadores socioeconómicos, educativos, materno, familiares, sanitarios, dietéticos y los diagnósticos del estado nutricional en menores de 2 años, se realizará un análisis descriptivo, inferencial utilizando el software estadístico jamovi.

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA

2.1 Materiales (Técnicas e Instrumentos)

La recolección de datos para el siguiente proyecto de investigación se obtendrá mediante:

Aplicación de una encuesta estructurada sociodemográfica y dietética a madres o tutores de los menores de dos años.

Toma de datos antropométricos (peso, talla/longitud) por medio de una báscula infantil calibrada (báscula seca 874) e infantómetro/tallímetro (infantómetro seca 417).

Toma de dato bioquímico (hemoglobina) mediante hemoglobímetro calibrado (Hemocue HB201).

Se empleará el sistema WHO ANTRO para analizar las curvas de crecimiento peso para la edad (P/E), longitud para la edad (L/E), peso para la talla/longitud (P/T) e índice de masa corporal para la edad (IMC/E). Posteriormente los datos obtenidos se ingresarán en una base de datos utilizando el software estadístico Jamovi, de esta manera se establecerá la relación entre los indicadores y diagnósticos nutricionales de malnutrición de la zona rural y urbana para finalmente analizar los resultados.

2.2 Métodos

Para el siguiente proyecto de investigación los métodos que se utilizaron fueron: Inductivo y deductivo.

2.2.1 Nivel y Tipo de investigación

El siguiente proyecto de investigación, es un estudio es de corte transversal con un enfoque cuantitativo de alcance descriptivo y correlacional, se estudiará a menores de 2 años de parroquias urbanas y rurales del cantón Ambato, de quienes se realizará evaluación del estado nutricional y estado sociodemográfico para evidenciar las prevalencias de malnutrición y relacionarlas con los indicadores respectivos.

2.2.2 Selección del área o ámbito de estudio

Para el siguiente proyecto de investigación se han seleccionado parroquias urbanas y rurales del cantón Ambato que serán mencionadas a continuación:

Parroquias rurales:

- *Juan Benigno Vela*; incluye la comunidad de Chacapungo y La Loma.
- *Pasa*; incluye a Fan Fernando y Lullaló

Parroquias urbanas: La Merced e Ingahurco

2.2.3 Población y muestra

Según el Instituto Nacional de Estadística y Censos (2010) en la parroquia de Juan Benigno vela existe una población de 123 niños/as menores de 1 año, y 528 niños/as de 1 a 5 años. De igual forma en la parroquia de Pasa se encuentra con una población de 84 niños/as menores de 1 año y 463 niños/as de 1 a 5 años. (35)

En el sector urbano del cantón Ambato (La Merced, Ingahurco, Atocha, La Matriz, Ficoa, Huachi Loreto, Pinllo, etc) de las diferentes parroquias tenemos una población de 1080 niños/as menores de 1 año y 4348 niños/as de 1 a 4 años. Finalmente, solo 2157 niños/as corresponde al grupo de menores de dos años. (36)

La selección de muestra fue no probabilística, además, deberán cumplir con los siguientes criterios de inclusión y exclusión.

El tamaño de la muestra fue de 104 niños/as de ambos sectores, 52 menores de dos años por cada sector, elegido por muestreo de conveniencia.

2.2.4 Criterios de Inclusión y Exclusión

Criterios de inclusión: Menores de 2 años correspondientes en los dos sectores, rural y urbano previamente seleccionados, que cuenten con variables solicitadas dentro del estudio.

Criterios de exclusión: menores de 6 meses (por toma de Hb), mayores de 2 años, o menores de 2 años que no asistan a la reunión programada para la toma de datos, además que no posean ninguna atención en una unidad de salud, es decir que el menor de edad no haya asistido a la atención y control del niño sano.

2.2.5 Descripción de la intervención y procedimientos para la recolección de información

El siguiente proyecto de investigación, es un estudio de corte transversal con un enfoque cuantitativo de alcance descriptivo y correlacional con datos obtenidos previamente para cumplir con el objetivo, se estudiará a menores de 2 años de parroquias urbanas y rurales del cantón Ambato antes mencionadas para determinar las prevalencias de malnutrición.

Para el desarrollo de la investigación se procederá a la recolección y toma de datos a menores de 2 años nacidos entre el periodo de 2021 y 2022, este proceso se llevará a cabo mediante una encuesta sociodemográfica (Anexo A), en donde conste de varios indicadores: Socioeconómicos; sector, nivel de ingresos de la familia. Educativos; nivel de escolaridad de la madre, padre o tutor legal. Materno; multiparidad, madre

adolescente. Familiares; hacinamiento, madre o padre solo, antecedentes patológicos, calidad de la vivienda, agua segura. Sanitario; peso al nacer, controles de salud, micronutrientes. Dietéticos: lactancia materna, alimentación complementaria, etc., lo cual se aplicará a cada madre/padre o tutor de menor de dos años previo a un consentimiento informado (Anexo C).

De igual forma se evaluará el estado nutricional mediante la toma de datos antropométricos (peso y longitud/talla) con equipos calibrados y aptos para el grupo objetivo como balanzas digitales e infantómetro (Anexo B). Se procederá a emplear el programa WHO ANTRO para analizar las curvas de crecimiento (P/E, L/E, P/T e IMC/E) y sus desviaciones estándar. Para la toma de dato bioquímico (hemoglobina) se utilizará un Hemoglobinómetro (Hemocue HB201) calibrado, aplicando la técnica adecuada y factor de corrección de valor según altura sobre el nivel del mar en que se encuentre la parroquia seleccionada a los niños mayores de 6 meses.

Posteriormente se elaborará un base de datos en Excel con toda la información recopilada, de tal manera se establecerá la relación entre los indicadores y los diagnósticos de malnutrición que se reflejaron en las curvas de crecimiento y la zona perteneciente y se realizara un análisis descriptivo utilizando el software estadístico jamovi para finalmente establecer conclusiones y recomendaciones del trabajo de investigación.

2.2.6 Hipótesis

La malnutrición en menores de 2 años del sector rural y urbano del cantón Ambato de la provincia de Tungurahua se relaciona con los indicadores socioeconómicos, educativos, materno, familiar, sanitario y dietético.

2.2.7 Aspectos éticos

Para la recolección previa de datos se aplicó un consentimiento informado a la madre/padre o tutor legal del menor de edad, dicha información se mantendrá de manera confidencial y con fines investigativos, es decir la información proporcionada permanecerá de manera secreta y no se brindará dicha información a ninguna persona diferente a usted bajo ninguna circunstancia. Además de ser un estudio completamente voluntario.

Los resultados de la investigación pueden ser publicadas en repositorios de investigación como artículos de revista o ser presentados en congresos de investigación científica, pero la identidad no sea revelada (Anexo C).

CAPÍTULO III

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3. 1 Análisis y discusión de los resultados.

Tabla 2. Descripción de características generales e indicador socioeconómico

CARACTERÍSTICAS GENERALES		NÚMERO	PORCENTAJE
Rangos de edad	• 6 meses	3	2.9
	• 7 – 11 meses	18	17.3
	• Mayores de 1 año	83	79.8
Género	• Femenino	62	59.6
	• Masculino	42	40.4
Etnia	• Blanco	1	1
	• Indígena	41	39.4
	• Mestizo	60	57.7
	• Montubio	2	1.9
INDICADOR SOCIOECONÓMICO		NÚMERO	PORCENTAJE
Sector	• Rural	52	50
	• Urbano	52	50
Ingresos económicos	• Menor a un salario básico	4	3.8
	• Igual a un salario básico	24	23.1
	• Mayor a un salario básico	76	73.1

Fuente: Encuesta aplicada

Elaborado por: Guevara Arroba Erika Michelle

En la tabla 2 se observa que, de los 104 niños/as evaluados el 79.8% (83) son niños/as mayores de 1 año, el 17.3% (18) pertenecen a la edad de 7 a 11 meses, el 2.9% (3) tienen 6 meses de edad. De la misma manera el 59% (62) pertenecen al género femenino, y el 40.4% (42) restante corresponde al género masculino. De acuerdo la etnia el 57.7% (60) son mestizos, el 39.4% (41) son indígenas, el 1.9% (2) son montubios y tan solo el 1% (1) blancos, siendo el 50% (52) niño/as del sector rural y el otro 50% (52) del área urbana. Finalmente, el 73.1% (76) de las familias tienen un ingreso económico mayor a un salario básico, el 23.1% (24) tienen un ingreso

económico igual a un salario básico y el 3.8% (4) presentan ingresos económicos menores a un salario básico.

Según los resultados del censo 2010 en la provincia de Tungurahua existe una población del 9% (45.198) niños/as menores de 4 años, distribuidos en los diferentes cantones. De igual forma la mayor parte de la población se considera mestiza (37). De la misma manera la pobreza en Tungurahua en el área urbana es del 15.5% y en lo rural el 39.5% y hogares en extrema pobreza un 3.7%, en lo urbano y el 20.5% en lo rural. La pobreza por nivel de ingresos es del 7.77% y extrema pobreza el 2.61%, valores que demuestra bajo los índices nacionales. (38)

Tabla 3. Descripción de indicadores: educativo y materno

INDICADOR EDUCATIVO		NÚMERO	PORCENTAJE
Edad de la madre	• Menor de 18 años	10	9.6
	• De 18 a 29 años	53	51
	• De 30 a 36 años	41	39.4
Nivel de escolaridad de la madre	• Sin estudios	4	3.8
	• Primaria	25	24
	• Secundaria	40	38.5
	• Superior	31	29.8
	• Posgrado	4	3.8
INDICADOR MATERNO		NÚMERO	PORCENTAJE
Estado civil de la madre	• Soltera	30	28.8
	• Casada	57	54.8
	• Divorciada	2	1.9
	• Unión libre	15	14.4
Parto	• Cesárea prematuro	14	13.5
	• Cesárea a término	31	29.8
	• Normal a término	59	56.7
Número de hijos en la familia	• 1 hijo	37	35.6
	• De 2 a 3 hijos	12	11.5
	• 4 hijos	44	42.3
	• Más de 4 hijos	11	10.6

Fuente: Encuesta aplicada

Elaborado por: Guevara Arroba Erika Michelle

En la tabla 3 se observa que, de los 104 niños/as evaluados el 39.4% (41) son madres de entre 30 a 36 años de edad, el 51% (53) pertenecen a la edad de 18 a 29 años y el 9.6% (10) son menores de 18 años. De igual forma el 38.5% (40) tienen un nivel de escolaridad de secundaria, el 29.8% (31) superior, el 24% (25) primaria, y el 3.8% (4)

son madres sin estudios y con el mismo porcentaje madres con un nivel de escolaridad de posgrado. De acuerdo al indicador materno el 54.8% (57) son mujeres casadas, el 28.8% (30) solteras, el 14.4% (15) pertenecen a un estado civil de unión libre y solo el 1.9% (2) son madres divorciadas. De acuerdo al parto el 56.7% (59) de madres tuvieron un parto normal a término, el 29.8% (31) tuvieron un parto por cesárea a término, y el 13.5% (14) tuvieron un parto por cesárea y a la vez sus hijos/as son prematuros. De la misma manera se evaluó el número de hijos dentro de la familia, donde se observa que el 42.4% (44) son familias compuestas por 4 hijos/as, el 35.6% (37) tienen solo 1 hijo, el 11.3% (12) tienen de 2 a 3 hijos, y finalmente el 10.6% (11) son familias que tienen más de 4 hijos.

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) en el año de 2010, Tungurahua tiene 3.039 madres que pertenecen a la edad de 12 a 19 años, y 134.142 madres de 20 años en adelante (39). De igual forma a nivel provincial se presenta una tasa de analfabetismo del 10% en mujeres, y la escolaridad de la población en la provincia es de 8.7 años para las mujeres y 9.4 años para los hombres (40).

Así mismo el 45.9% son mujeres casadas, el 34.1% son solteras, el 6.9% tienen un estado civil de unión libre y el 3.2% son divorciadas (37). Y con respecto al parto según el INEC del total de partos por cesárea atendidos el 38.4% fueron atendidos en instituciones públicas, mientras que el 74.9% fueron partos atendidos en instituciones privadas. Y de la misma manera, el 84.9% fueron a tiempo, el 12,3% fueron prematuros y el 2,5% fueron postmaduros. (41)

Tabla 4. Descripción del indicador familiar

INDICADOR FAMILIAR		NÚMERO	PORCENTAJE
Enfermedades dentro de la familia	• ECNT, Diabetes Mellitus, Cáncer	7	6.7
	• Algún tipo de discapacidad (física, mental, auditiva, visual)	6	5.8
	• Desnutrición y/o Sobrepeso	29	27.9
	• Ninguna	62	59.6
	Persona a cargo del niño	• Padre	1
	• Madre	62	59.6
	• Abuela/o	21	20.2
	• Otra persona	20	19.2

Hogar	• Propio	74	71.2
	• Arrendada	16	15.4
	• Alquilada	6	5.8
	• Prestada	8	7.7
Agua segura	• Si	97	93.3
	• No	7	6.7

Fuente: Encuesta aplicada

Elaborado por: Guevara Arroba Erika Michelle

En la tabla 4 se observa que, de los 104 niños/as evaluados dentro de la familia, el 59.6% (62) no tienen ninguna enfermedad, el 27.9% (29) tienen hijos/as con desnutrición y/o sobrepeso dentro de la familia, el 6.7% (7) tienen ECNT, diabetes mellitus, cáncer y el 5.8% (6) tienen algún tipo de discapacidad (física, mental, auditiva, visual), de la misma manera se evaluó la persona a cargo del niño, en donde el 59.6% (62) están a cargo de su madre, el 20.2% (21) están a cargo de su abuela/o, el 19.2% (20) a cargo de otra persona como empleadas domésticas, niñeras, tíos/as etc. Y tan solo el 1% (1) está a cargo de su padre. En torno al hogar en el que viven los niños se obtuvo que el 71.2% (74) tienen un hogar propio, el 15.4% (16) un hogar arrendado, el 7.7% (8) un hogar prestado, y el 5.8% (6) un hogar alquilado. Finalmente se evaluó si las familias consumen agua segura, lo cual el 93.3% (97) si la posee, mientras que el 6.7% (7) restante no.

Según el Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades (CONADIS) y Ministerio de Salud Pública del Ecuador (MSP), dentro de los nueve cantones de la provincia de Tungurahua, el mayor porcentaje de personas con discapacidad se registra en Ambato, con el 60.19%, donde incluye discapacidades como: auditiva, física, intelectual, lenguaje, psicosocial y visual, en que prevalece es la física con un 38.88%, seguido por la intelectual y auditiva que superan el 20% cada una, y las discapacidades de lenguaje, psicológica, psicosocial y visual representan el 15.63%. (42)

De igual forma según datos del INEC 2012, del total de niños nacidos en los últimos 5 años el 8,9% tuvo un peso menor a 2.500 gramos. (41) Continuando con el indicador en relación al tipo de hogar, el 52.3% de las familias de Tungurahua posee en su mayoría un hogar propio o totalmente pagada, el 19% un hogar arrendado, el 12.2% prestado o cedido (no pagada). (37)

Tabla 5. Descripción del indicador sanitario

INDICADOR SANITARIO		NUMERO	PORCENTAJE
Peso al Nacer	• Normal	74	71.2
	• Excesivo peso al nacer	4	3.8
	• Bajo peso al nacer	26	25
Controles de niño sano	• Optimo	5	4.8
	• Inadecuado	99	95.2
Prescripción optima de micronutrientes	• Optimo	11	10.6
	• Inadecuado	93	89.4
Prescripción optima de vitamina A	• Optima	67	64.4
	• Inadecuado	37	35.6
Prestaciones de salud	• Cumple	4	3.8
	• No cumple	100	96.2

Fuente: Encuesta aplicada

Elaborado por: Guevara Arroba Erika Michelle

En la tabla 5 se observa que, de los 104 niños/as evaluados el peso al nacer correspondiente al indicador sanitario, el 25% (26) tuvieron bajo peso, y el 3.8% (4) un peso excesivo. Se evaluó los controles de salud oprimos de acuerdo a la edad, el 95.2% (99) tienen controles inadecuados con respecto a su edad, y solo el 4.8% (5) es óptimo. De la misma manera el 89.4% (93) tienen una prescripción inadecuada de micronutrientes en polvo (nutricalcin) con respecto a su edad y solo el 10.6% (11) tienen una prescripción óptima. En la misma línea tenemos que el 64.4% (67) tiene en cambio una prescripción óptima de vitamina A, y el 35.6% (37) tiene una prescripción inadecuada de vitamina A de acuerdo a la edad. Finalmente se evaluó en conjunto todas las prestaciones de salud mencionadas anteriormente lo cual se obtuvo que el 97.2% (100) no cumple con las prestaciones de salud del niño/a, y tan solo el 3.8% (4) restante cumple con las prestaciones de salud de acuerdo a la edad.

De igual forma datos del SIVAN en el año 2022 en el periodo de Enero a Noviembre, de acuerdo a la prescripción de suplementación con micronutrientes en polvo muestra a nivel de Tungurahua una cobertura del 24.84% (2494) a niños/as de 6 a 11 meses de edad, y el 49.88% (5028) a niños/as de 12 a 23 meses de edad, en la misma línea el 82.09% tiene una prescripción óptima de vitamina A desde los 6 a 59 meses de edad,

mientras que en el Cantón Ambato existe una prescripción de suplementación de vitamina A del 80.46%. (36)

Tabla 6. Descripción del indicador dietético por sector

INDICADOR DIETÉTICO		CANTIDAD	RURAL	URBANO
Lactancia materna	• L.M exclusiva	74% (77)	41.3% (43)	32.7% (34)
	• Uso de sucedáneos	6.7% (7)	3.8% (4)	2.9% (3)
	• Alimentación mixta	19.2% (20)	4.8% (5)	14.4% (15)
Ingreso de Alimentación complementaria	• Antes de los 6 meses	8.7% (9)	7.7% (8)	1.0% (1)
	• Entre los 6 meses y 1 año	91.3% (95)	42.3% (44)	49% (51)
	• Después del 1 año	-	-	-
Tipo de alimentos en la alimentación complementaria	• Sopas	26.9% (28)	18.3% (19)	8.7% (9)
	• Papillas de cereales, frutas, verduras	57.7% (60)	19.2% (20)	38.5% (40)
	• Coladas	8.7% (9)	5.8% (6)	2.9% (3)
	• Aguas aromáticas/infusiones	6.7% (7)	6.7% (7)	-
Lácteos (Leche de vaca)	• Antes de los 6 meses	2.9% (3)	2.9% (3)	-
	• Entre los 6 meses y 1 año	19.2% (20)	16.3% (17)	2.9% (3)
	• Después de 1 año	77.9% (81)	30.8% (32)	47.1% (49)
Huevo de gallina	• Antes de los 6 meses	6.8% (7)	6.8% (7)	-
	• Entre los 6 meses y 1 año	5.8% (6)	2.9% (3)	2.9% (3)
	• Después del 1 año	87.4 (90)	39.8% (41)	47.6% (49)

Fuente: Encuesta aplicada

Elaborado por: Guevara Arroba Erika Michelle

En la tabla 6 se observa que, de los 104 niños/as de acuerdo al indicador dietético, el 74% (77) tuvieron lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de edad, dentro de ello el 41.3% (43) pertenecen al sector rural y el 32.7% (34) al sector urbano. También el 19.2% (20) tuvieron una alimentación mixta, es decir recibieron lactancia materna

junto con sucedáneos de leche materna en donde el 4.8% (5) corresponde al sector rural y el 14.4% (15) al sector urbano. El 6.7% (7) recibieron sucedáneos hasta los 6 meses de edad, lo cual el 3.8% (4) corresponde al sector rural y el 2.9% (3) restante al sector urbano. De igual manera el 91.3% (95) comenzaron su alimentación complementaria entre los 6 meses de edad y 1 año, lo cual el 42.3% (44) corresponde al sector rural y el 49% (51) restante al urbano, el 8.7% (9) ingresó alimentos por primera vez antes de los 6 meses de edad en donde el 7.7% (8) pertenecen al sector rural y el 1% (1) restante al urbano. Finalmente, el 57.7% (60) ingresaron la alimentación complementaria con papillas de cereales, frutas, y verduras, el 26.9% (28) ingresaron la alimentación complementaria con sopas y el 8.7% (9) restante ingreso con coladas la alimentación complementaria. Además, se evaluó la edad de consumo de la leche de vaca obteniendo que el 77.9% (81) lo consumió después de 1 año de edad, el 19.2% (20) fue entre los 6 meses y 1 año, y el 2.9% (3) restante fue antes de los 6 meses de edad.

De igual forma datos del SIVAN en el año 2022 en el periodo de Enero a Noviembre en la provincia de Tungurahua el 89.26% de niños/as recibieron lactancia materna exclusiva y el 3.23% no lo tuvo, mientras que en el cantón Ambato el 89.90% de niños si tuvo lactancia materna exclusiva, también el 87.76% de niños/as de la parroquia Juan Benigno Vela, el 92.39% de la parroquia de Pasa y el 85.77% de la parroquia La Merced recibieron lactancia materna exclusiva. (36)

Por otra parte, en la provincia de Tungurahua el 89.43% de niños/as tuvo una alimentación complementaria exclusiva, es decir comenzó a los 6 meses de edad mientras que el 3.06% no lo tuvo, y en el cantón Ambato el 90.37%, en la parroquia Juan Benigno Vela el 95.56%, en la parroquia de Pasa el 91.18%, y en la parroquia La Merced el 86.19% también recibieron una alimentación complementaria exclusiva. (36)

Tabla 7. Estado nutricional según parámetros antropométricos, bioquímico y sector.

PARÁMETRO ANTROPOMÉTRICO y BIOQUÍMICO	ESTADO NUTRICIONAL	CANTIDAD	RURAL	URBANO
PESO/EDAD (P/E)	• Bajo peso	8.7% (9)	7.7% (8)	1.0% (1)
	• Bajo peso severo	1.9% (2)	1.0% (1)	1.0% (1)
	• Normal	89.4% (93)	41.3% (43)	48.1% (50)
LONGITUD/EDAD (L/E)	• Baja talla	22.1% (23)	14.4% (15)	7.7% (8)
	• Baja talla severa	8.7% (9)	5.8% (6)	2.9% (3)
	• Normal	69.2% (72)	29.8% (31)	39.4% (41)
ÍNDICE DE MASA CORPORAL/EDAD (IMC/E)	• Emaciado	1.9% (2)	1.9% (2)	-
	• Normal	95.2% (99)	48.1% (50)	47.1% (49)
	• Sobrepeso	1.9% (2)	-	1.9% (2)
	• Obesidad	1% (1)	-	1.0% (1)
ANEMIA	• No	37.5% (39)	14.4% (15)	23.1% (24)
	• Si	62.5% (65)	35.6% (37)	26.9% (28)

Fuente: Encuesta aplicada

Elaborado por: Guevara Arroba Erika Michelle

En la tabla 7 se observa que, de los 104 niños/as evaluados de acuerdo al peso para la edad (P/E), el 89.4% (93) tienen un estado nutricional normal, el 10.6% (11) presentan bajo peso, y bajo peso severo, lo cual el 8.7% (9) pertenecen al sector rural y el 2% (2) restante al sector urbano. De la misma manera según el indicador nutricional longitud para la edad (L/E), el 69.2% (72) tienen una talla normal, el 30.8% (32) tienen baja talla y baja talla severa, lo cual el 20.2% (21) pertenecen al sector rural y el 10.6% (11) al sector urbano. Según el indicador de índice de masa corporal para la edad (IMC/E) el 95.2% (99) presentan un IMC/E normal, el 2.9% (3) tienen sobrepeso y obesidad y pertenecen al sector urbano, y el otro 1.9% (2) presentan emaciación y pertenecen al sector rural

De acuerdo al parámetro bioquímico (hemoglobina) tenemos que el 62.5% (65) si tienen anemia, en donde el 35.6% (37) pertenece al sector rural, y el 26.9% (28) al sector urbano. De igual forma el 37.5% (39) restante no la tiene y el 14.4% (15) son del sector rural y el 23.1% (24) al sector urbano. Y de la misma manera datos de la ENSANUT se observa que la mayor prevalencia es en los niños/as de 6 a 11 meses (63.9%), seguido por los niños/as en edades de 12 a 23 meses de edad (33%). (12)

Según datos de la ENSANUT del año 2018, el 23% de los niños/as menores de 5 años y el 27.2% de niño/as menores de 2 años presentan desnutrición crónica. (12). Por lo que se observa que los datos obtenidos en el estudio y datos en la ENSANUT son similares ya que en las dos partes se ve reflejada en mayor proporción la longitud o baja talla, y puede ser debido las diferentes condiciones que presenta un hogar.

Tabla 8. Relación entre los ingresos económicos del hogar y estado nutricional según indicador L/E y anemia

INGRESOS ECONÓMICOS DEL HOGAR	LONGITUD /EDAD (L/E)			ANEMIA		
	Baja talla y Baja talla severa	Normal	Valor de P	No	Si	Valor de P
Igual a un salario básico	16.3% (17)	6.7 % (7)	< .001	3.8 % (4)	19.2 % (20)	0.041
Mayor a un salario básico	11.6% (12)	61.5 % (64)		32.7 % (34)	40.4 % (42)	
Menor a un salario básico	2.9% (4)	1.0% (1)		1.0 % (1)	2.9 % (3)	

Fuente: Encuesta aplicada

Elaborado por: Guevara Arroba Erika Michelle

En la tabla 8 se observa que según el indicador ingresos económicos del hogar y el estado nutricional según el indicador de longitud/edad (L/E), el 16.3% (17) refieren unos ingresos económicos del hogar igual a un salario básico y tienen baja talla y baja talla severa, de igual manera el 11.6% (12) presentan ingresos económicos mayor a un salario básico y tienen baja talla y baja talla severa, el 2.9% (3) refieren un ingreso económico menor a un salario básico y presentan baja talla severa; según el valor de “ $p < .001$ ” en relación a la longitud/edad y “ $p 0.041$ ” en torno a la anemia, existe una relación significativa entre cada variable. En un estudio realizado en Ecuador, en donde buscan los determinantes socioeconómicos de la desnutrición crónica en menores de cinco años evidencia lo siguiente: la prevalencia de desnutrición crónica infantil (29.1%) tiene mayor impacto en familias de pobres ingresos económicos frente a otras familias que tienen un sustento económico normal o mejor (19.8%). (43) Por lo cual se menciona que los ingresos económicos del hogar si influye en el estado nutricional según el indicador L/E y anemia.

Tabla 9. Relación entre la edad de la madre y estado nutricional según el indicador L/E y anemia

EDAD DE LA MADRE	LONGITUD/EDAD (L/E)			ANEMIA		
	Baja talla y Baja talla severa	Normal	Valor de P	No	Si	Valor de P
De 18 a 29 años	14.4% (15)	36.5 % (38)	< .001	16.3 % (17)	34.6 % (36)	0.004
De 30 a 36 años	7.7% (8)	31.7 % (33)		21.2 % (22)	18.3 % (19)	
Menor de 18 años	8.6% (9)	1.0% (1)		0 % (0)	9.6 % (10)	

Fuente: Encuesta aplicada

Elaborado por: Guevara Arroba Erika Michelle

En la tabla 9, según el indicador de longitud, talla/edad (L/E), se observa que el 14.4% (15) de las madres tienen una edad de 18 a 29 años y sus hijos/as presentan baja talla y baja talla severa, y a la vez el 34.6% del mismo grupo tienen anemia, de igual manera el 8.6% (9) son madres menores de 18 años y sus hijos/as tienen baja talla y baja talla severa, al igual que el 9.6% (10) tienen anemia, además el 7.7% (8) de las madres tiene una edad de 30 a 36 años y sus hijo/as tienen baja talla y baja talla severa, y en la misma línea el 18.3% (19) con madres de este grupo de edad tienen anemia; según el valor de “ $p < .001$ ” en relación a la longitud/edad y “ $p 0.004$ ” en torno a la anemia, existe una relación significativa entre cada variable. En un estudio realizado en Perú, donde buscan determinar si la edad materna temprana es un factor de riesgo de desnutrición en el primer año de vida evidencia lo siguiente: según indicador de Z para T/E (< -2 DS) los hijos de madres adolescentes tienen una mayor prevalencia de desnutrición crónica desde los 8 meses (20.29%) hasta los 12 meses de edad (23.91%), mientras que los hijos de madres no adolescentes tiene una prevalencia de desnutrición de forma constante dentro de los primeros 12 meses de vida un 10% a menos relacionado también al nivel de conocimiento que tienen las madres de como alimentar a sus hijos después de los 6 meses de edad. (44) De igual forma se encontró similitud con otros estudios en donde refieren que la tercera parte de las mujeres embarazadas sean adolescentes o adultas jóvenes presentan niveles de deficiencia de hierro, por lo que podría afectar a los recién nacidos y niños de temprana edad. (45) Por lo cual se menciona que la edad de la madre si influye en el estado nutricional según el indicador L/E y anemia.

Tabla 10. Relación entre el nivel de escolaridad de la madre y estado nutricional según indicador L/E

NIVEL DE ESCOLARIDAD DE LA MADRE	LONGITUD/EDAD (L/E)		Valor de P
	Baja talla y Baja talla severa	Normal	
Posgrado	1.0% (1)	2.9% (3)	0.030
Sin estudios y primaria	15.4% (16)	12.5% (13)	
Secundaria	9.6% (10)	28.8% (30)	
Superior	4.8% (5)	25% (26)	

Fuente: Encuesta aplicada

Elaborado por: Guevara Arroba Erika Michelle

En la tabla 10 se observa el nivel de escolaridad de la madre y el estado nutricional según el indicador de longitud/edad (L/E), el 15.4% (16) de niños que presentan baja talla y baja talla severa, tienen madres sin estudios o que han cursado la primaria, de igual manera el 9.6% (10) presentan un nivel de escolaridad de secundaria, el 4.8% (5) refieren estudios superiores y tan solo el 1.0% (1) refiere la escolaridad de posgrado; según el valor de “p 0.030” existe una relación significativa entre las dos variables. En un estudio realizado en Buenos Aires (Argentina) busca analizar la relación entre el nivel educativo materno y el estado nutricional infantil y adolescente lo cual evidencia lo siguiente: la talla fue más variable e informativa, los escolares cuyas madres tuvieron un nivel educativo deficiente o bajo mostraron tallas menores y mayor riesgo de desnutrición, a comparación de las madres con un nivel de educativo alto se obtuvo tallas superiores o normales, la mayor escolaridad materna provoca un mejor crecimiento infantil a largo plazo. (46) De manera que se menciona que la mayoría de los niños con baja talla y baja talla severa tienen nivel de escolaridad deficiente y el nivel de escolaridad de la madre si influye en el estado nutricional según el indicador L/E.

Tabla 11. Relación entre el estado civil de la madre y estado nutricional según el indicador L/E y anemia

ESTADO CIVIL DE LA MADRE	LONGITUD/EDAD (L/E)			ANEMIA		
	Baja talla y Baja talla severa	Normal	Valor de P	No	Si	Valor de P
Casada	10.6% (11)	44.2 % (46)	0.013	27.9 % (29)	26.9 % (28)	0.011
Soltera/Divorciada	16.4% (17)	14.4 % (15)		4.8 % (5)	25.9 % (27)	
Unión libre	3.8% (4)	10.6% (11)		4.8 % (5)	9.6 % (10)	

Fuente: Encuesta aplicada

Elaborado por: Guevara Arroba Erika Michelle

En la tabla 11 se observa el estado civil de la madre y el estado nutricional según el indicador de longitud/edad (L/E), el 16.4% (17) de madres con un estado civil soltera/divorciada tienen niños/as con baja talla y baja talla severa, y a la vez el 4.8% (5) presenta anemia, de igual manera el 10.6% (11) son madres casadas y sus hijos/as tienen baja talla y baja talla severa, y el 26.9% los hijos/as de las madres casadas tienen anemia, finalmente el 3.8% (4) refieren un estado civil de unión libre y sus hijos/as tienen baja talla y baja talla severa lo cual el 9.6% presenta anemia; según el valor de “p 0.013” en relación a la L/E y “p 0.011” en relación a la anemia, existe una relación significativa entre cada variable. En un estudio publicado en la revista cubana de alimentación y nutrición buscaban los determinantes del estado nutricional del niño con desnutrición, como paso previo a la formulación de políticas comunitarias de salud evidencian lo siguiente: el estado civil de la madre se asocia con la desnutrición observada en el menor de 5 años, las mujeres casadas representaron el 78.2% de la serie en el estudio, una quinta parte significativa era soltera y ellos implica limitaciones importantes de todo tipo diferentes a la problemática socioeconómica, implica la crianza adecuada de niño/a y sobre todo la protección contra la desnutrición. (47) Por lo cual se menciona que el estado civil de la madre si influye en el estado nutricional según el indicador L/E y anemia.

Tabla 12. Relación entre el parto y estado nutricional según el indicador de anemia

PARTO	ANEMIA		Valor de P
	No	Si	
Cesárea Prematuro	1.9 % (2)	11.5 % (12)	0.023
Cesárea a término	16.3 % (17)	13.5 % (14)	
Normal a Término	19.2 % (20)	37.5 % (39)	

Fuente: Encuesta aplicada

Elaborado por: Guevara Arroba Erika Michelle

En la tabla 12 se observa el parto y el estado nutricional según el indicador de anemia en donde el 1.9% (2) son niños que tuvieron un parto por cesárea prematuros y tienen actualmente emaciación, a la vez el 11.5% de estos nacimientos presenta anemia, y el 13.5% (14) que tuvo ese tipo de parto actualmente presentan anemia, y el 37.5% (39) de niño/as que tuvieron este tipo de parto tienen anemia; según el valor de “p 0.023” en relación a la anemia, existe una relación significativa entre las dos variables. Según estudios han mostrado que la anemia por déficit de hierro incrementa la morbi-mortalidad en grupos vulnerables, retrasa el crecimiento de los niños y dificulta el desarrollo cognoscitivo y escolar. (48) Por lo cual se menciona que el parto si influye en el estado nutricional según el indicador de anemia.

Tabla 13. Relación entre las enfermedades dentro de la familia y estado nutricional según el indicador L/E

ENFERMEDADES DENTRO DE LA FAMILIA	LONGITUD/EDAD (L/E)		Valor de P
	Baja talla y Baja talla severa	Normal	
Algún tipo de discapacidad (física, mental, auditiva, visual)	4.8% (5)	1.0% (1)	0.007
Desnutrición y/o sobrepeso	12.5% (13)	15.4% (16)	
ECNT, Diabetes mellitus, cáncer	2.9% (3)	3.8% (4)	
Ninguna	10.6% (11)	49.0% (51)	

Fuente: Encuesta aplicada

Elaborado por: Guevara Arroba Erika Michelle

En la tabla 13 se observa las enfermedades dentro de la familia y el estado nutricional según el indicador de longitud/edad (L/E), en donde el 12.5% (13) de los niños/as tienen baja talla y baja talla severa, a la vez tienen familiares que presentan

desnutrición y/o sobrepeso, el 4.8% (5) que presentan baja talla y baja talla severa tienen algún tipo de discapacidad (física, mental auditiva y visual) dentro de su familia, de la misma manera el 2.9% (3) tienen ECNT, diabetes mellitus, cáncer; según el valor de “p 0.007” existe una relación significativa entre las dos variables. Según el Modelo de análisis y estudio piloto en Chile, Ecuador y México refieren lo siguiente: cuando existe malnutrición el costo económico está asociado a consecuencias que afectan directamente en la familia, los miembros de familia deben invertir en más tratamientos o enfermedades asociadas en el hogar, el costo en salud se genera principalmente por atenciones de malnutrición, infecciones diarreicas e infecciones respiratorias. (49) Por otro lado, si existe discapacidad no solo afecta a una persona sino a la familia, de manera que el 80% de la población con discapacidad en el mundo viven en países generalmente en situación de pobreza, la presencia de un hijo/a con algún tipo de discapacidad demanda gastos extras a los ingresos económicos del hogar, los escasos recursos económicos aumentan la tensión, el estrés y la angustia en la familia. (50) (51) Por lo cual se menciona que las enfermedades dentro de la familia si influye en el estado nutricional según el indicador L/E

Tabla 14. Relación entre el peso al nacer y estado nutricional según los indicadores L/E

PESO AL NACER	LONGITUD/EDAD (L/E)		
	Baja talla y baja talla severa	Normal	Valor de P
Bajo	17.3% (18)	7.7% (8)	< .001
Excesivo	1.9% (2)	1.9% (2)	
Normal	11.5% (12)	59.6% (62)	

Fuente: Encuesta aplicada

Elaborado por: Guevara Arroba Erika Michelle

En la tabla 14 se observa el peso al nacer y el estado nutricional según el indicador de longitud/edad (L/E), en donde el 17.3% (18) que presentan baja talla y baja talla severa tuvieron un bajo peso al nacer, de la misma manera el 11.5% (12) que presentan baja talla y baja talla severa tuvieron un peso normal al nacer, finalmente el 1.9% (2) que presenta baja talla y baja talla severa nacieron con un peso excesivo; según el valor de “p < .001” en relación a la longitud/edad existe una relación significativa entre las dos variables. En un estudio aplicado en 12 países que busca evaluar la asociación entre

diferentes niveles de peso al nacer y el riesgo de obesidad entre niños/as evidencia lo siguiente: el 15.4% en niños y el 10.0% en niñas presentó obesidad (IMC z score > +2 DE) existió una relación positiva entre el peso al nacer y las puntuaciones z del IMC, la asociación positiva entre el peso al nacer y las probabilidades de obesidad infantil se observó mayormente en las niñas. (52) Por lo cual se menciona que el peso al nacer si influye en el estado nutricional según el indicador L/E.

Tabla 15. Relación entre el consumo de agua segura y estado nutricional según el indicador L/E

CONSUMO DE AGUA SEGURA	LONGITUD/EDAD (L/E)		
	Baja talla y baja talla severa	Normal	Valor de P
No	4.8% (5)	1.9% (2)	0.035
Si	25.9% (27)	70% (67.3)	

Fuente: Encuesta aplicada

Elaborado por: Guevara Arroba Erika Michelle

En la tabla 15 se observa el consumo de agua segura y el estado nutricional según el indicador de longitud/edad (L/E), en donde el 25.9% (27) que presentan baja talla y baja talla severa si consumen agua segura, de la misma manera el 4.8% (5) que presentan baja talla y baja talla severa no consumen agua segura; según el valor de “p 0.035” en relación a la longitud/edad existe una relación significativa entre las dos variables. Además, se ha encontrado fuentes que refieren características similares al presente estudio, así una medición de los ODS en Ecuador, de INEC y UNICEF refiere que en las comunidades rurales de Ecuador solo 8 de 10 niños/as tienen acceso a agua, saneamiento e higiene, principal problema de salud ya que incrementan las enfermedades diarreicas agudas (EDA) y parasitosis, afectando la absorción de nutrientes, por ende, se desarrollará un retardo en talla (desnutrición crónica) en la población afectada. (53) Por lo cual se menciona que la disponibilidad de agua y alcantarillado si influye en el estado nutricional según el indicador L/E.

Tabla 16. Relación entre el indicador sanitario y estado nutricional según el indicador L/E y anemia

INDICADOR SANITARIO		LONGITUD/EDAD (L/E)			ANEMIA		
		Baja talla y baja talla severa	Normal	Valor de P	No	Si	Valor de P
CAJAS DE MICRONUTRIENTES EN POLVO RECIBIDOS	1 caja	15.4% (16)	21.2% (22)	0.044	7.7% (8)	28.8% (30)	0.040
	2 cajas	7.7% (8)	31.7% (33)		16.3% (17)	23.1% (24)	
	3 cajas	3.9% (4)	9.6% (10)		7.7% (8)	5.8% (6)	
	Ninguna	3.9% (4)	6.7% (7)		5.8% (6)	4.8% (5)	
BENEFICIO Y DE LOS MICRONUTRIENTES EN POLVO	No	22.1% (23)	22.1% (23)	< .001	8.7% (9)	35.6% (37)	< .001
	Si	8.6% (9)	47.1% (49)		28.8% (30)	26.9% (28)	
BENEFICIO DE VITAMINA A	No	23% (24)	29.8% (31)	0.011	14.4% (15)	38.5% (40)	0.022
	Si	7.7% (8)	39.4% (41)		23.1% (24)	24% (25)	

Fuente: Encuesta aplicada

Elaborado por: Guevara Arroba Erika Michelle

En la tabla 16 se observa el indicador sanitario (administración de micronutrientes y vitamina A) y el estado nutricional según el indicador de longitud/edad (L/E) y anemia, en donde el 15.4% (16) refiere a ver recibido 1 caja de micronutrientes en polvo, y presenta baja talla y baja talla severa, y dentro del mismo grupo el 28,8% presenta anemia, de igual forma el 7.7% (8) han recibido 2 cajas de micronutrientes en polvo por lo que presentan baja talla y baja talla severa, y el 23.1% (24) que ha recibido esta cantidad de cajas tienen anemia, en la misma línea el 3.9% (4) recibieron 3 cajas de micronutrientes en polvo y presentan baja talla y baja talla severa, de los cuales el 5.8% (6) tiene anemia, finalmente el 3.9% (4) corresponde a niño/as que no han recibido ninguna caja de micronutrientes por lo que presentan baja talla y baja talla severa, así mismo el 4.8% de ellos presenta anemia. Además, se evaluó el conocimiento de las madres sobre la administración de micronutrientes en polvo y vitamina A, lo cual se evidencia lo siguiente: el 22,1% (23) y el 23% (24) no conoce acerca de la adecuada administración de los mismos, de manera que presentan baja talla y baja talla severa; según el valor de “p 0.044” en relación a la longitud/edad y “p 0.040” en relación a la anemia existe una relación significativa entre cada variable. Así un estudio que busca

evaluar el impacto del programa de suplementación con hierro Chis Paz evidencia lo siguiente: el 42.4% de población encuestada desconoce su administración, donde menciona que puede deberse a la poca información que se proporciona o al interés de las madres, que si bien asisten a los controles de salud no existe el provecho que debería tener al momento de la asesoría. (54) Por lo que se menciona que la administración de micronutrientes en polvo y vitamina A si influye en el estado nutricional según el indicador L/E y anemia.

Tabla 17. Relación entre el indicador dietético y estado nutricional según L/E y anemia

INDICADOR DIETÉTICO		LONGITUD/EDAD (L/E)			ANEMIA		Valor de P
		Baja talla y baja talla severa	Normal	Valor de P	No	Si	
LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA	Alimentación Mixta	7.7% (8)	11.5% (12)	0.045	5.8% (6)	13.5% (14)	0.728
	L.M exclusiva	18.3% (19)	55.8% (58)		28.8% (30)	45.2% (47)	
	Uso de sucedáneos	4.8% (5)	1.9% (2)		2.9% (3)	3.8% (4)	
INICIÓ LA ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA	Aguas aromáticas/Infusiones	3.9% (4)	2.9% (3)	0.002	1.0% (1)	5.8% (6)	0.016
	Colada de cereales	2.9% (3)	5.8% (6)		2.9% (3)	5.8% (6)	
	Papillas de cereales, frutas, verduras	8.7% (9)	49.0% (51)		28.8% (30)	28.8% (30)	
	Sopas	15.4% (16)	11.5% (12)		4.8% (5)	22.1% (23)	
CONSUMO POR DE LÁCTEOS (Leche de vaca)	Antes de los 6 meses	1.0% (1)	1.9% (2)	0.002	0% (0)	2.9% (3)	0.020
	Después del 1 año	17.3% (18)	60.6% (63)		34.6% (36)	43.3% (45)	
	Entre los 6 meses y 1 año	12.5% (13)	6.7% (7)		2.9% (3)	16.3% (17)	

Fuente: Encuesta aplicada

Elaborado por: Guevara Arroba Erika Michelle

En la tabla 17 se observa el indicador dietético y el estado nutricional de longitud/edad (L/E) y anemia, lo cual el 18.3% (19) de niños/as que recibieron lactancia materna exclusiva presentan baja talla y baja talla severa, de la misma manera el 45.2% (47) tiene anemia, el 7.7% (8) recibieron una alimentación mixta (tanto lactancia materna como sucedáneos) tiene baja talla y baja talla severa y el 13.5% (14) tiene anemia,

seguido de este, el 4.8% (5) que recibió sucedáneos y a la vez presentan baja talla y baja talla severa, del mismo grupo el 3.8% (4) presenta anemia; según el valor de “p 0.045” en relación a la L/E y “p 0.728” en relación a la anemia existe una relación significativa entre cada variable.

Del mismo modo el 15.4% (16) que inicio la alimentación con sopas presenta baja talla y baja talla severa, y en la misma línea el 22.1% (23) tiene anemia, así mismo el 8.7% (9) de los niños/as recibieron papillas de cereales, frutas y verduras en su alimentación complementaria, sin embargo, este porcentaje presenta baja talla y baja talla severa, de los cuales el 28.8% perteneciente a este tipo de alimentación tiene anemia, además el 3.9% (4) tuvieron una alimentación con aguas aromáticas e infusiones y presentan baja talla y baja talla severa, el cual el 5.8% (6) tiene anemia, y finalmente el 2.9% (3) inician su alimentación complementaria con coladas de cereales y presentan baja talla y baja talla severa, con el 5.8% (6) con anemia, según el valor de “ p 0.002” en relación a la L/E y “p 0.016” en relación a la anemia existe una relación significativa entre cada variable.

Por otra parte, se evaluó el consumo de lácteos con respecto a la edad de los niños/as, lo cual se obtuvo lo siguiente: el 17.3% (18) ingresó este alimento después del 1 año de edad y presentan baja talla y baja talla severa, el 43.3% (45) que formó parte de esta alimentación tiene anemia, así mismo el 12.5% (13) lo consumió entre los 6 meses y 1 año y presentan baja talla y baja talla severa, y en la misma línea el 16.3% (17) tiene anemia, el 1.0% (1) que ingresó lácteos antes de los 6 meses de edad tiene baja talla y baja talla severa y el 2.9% (3) que corresponde a esta edad presenta anemia, según el valor de “ p 0.002” en relación a la L/E y “p 0.020” en relación a la anemia existe una relación significativa entre cada variable. Así se encontró similitud con un estudio realizado en Malawi Distrito de Mangochi, en donde concluyen que la lactancia materna exclusiva en los 6 meses de vida se relaciona con el adecuado crecimiento de los niños/as, pero no con el incremento de peso, además la promoción de la lactancia materna podría reducir la prevalencia de la desnutrición crónica infantil. (55) y en otro estudio que tiene como objetivo determinar la relación que existe entre la alimentación complementaria y la anemia ferropénica en niños concluye que existe relación inversa y significativa entre la alimentación complementaria y la anemia ferropénica en niños

de 6 a 12 meses. (56) Por lo que se menciona el indicador dietético si influye en el estado nutricional según el indicador L/E y anemia.

Tabla 18. Relación entre indicadores de malnutrición y estado nutricional según prueba χ^2

INDICADOR		Valor de “p” según estado nutricional (prueba de χ^2)			
		P/E	L/E	IMC/E	ANEMIA
SOCIOECONÓMICO	Sector	0.051	0.104	0.104	0.068
	Ingresos económicos del hogar	< .001	< .001	0.923	0.041
EDUCATIVO	Edad de la madre	0.004	< .001	0.180	0.004
	Nivel de escolaridad de la madre	0.047	0.030	0.066	0.169
MATERNO	Estado civil de la madre	0.045	0.013	0.589	0.011
	Parto	0.260	0.058	0.014	0.023
	Número de hijos dentro de la familia	0.692	0.799	0.744	0.115
FAMILIAR	Enfermedades dentro de la familia	0.074	0.007	0.912	0.895
	Cuidado directo del niño	0.495	0.768	0.626	0.590
	Hogar	0.004	0.418	0.002	0.378
	Consumo de agua segura	0.006	0.035	0.100	0.189
SANTARIO	Peso al nacer	< .001	< .001	< .001	0.204
	Controles de salud	0.326	0.392	0.922	0.195
	Micronutrientes en polvo	0.041	0.044	0.195	0.040
	Vitamina A	0.064	0.291	0.734	0.901
DIETÉTICO	Lactancia materna exclusiva	0.187	0.045	< .001	0.728
	Inicio de alimentación complementaria	< .001	0.206	< .001	
	Tipo de alimento en la alimentación complementaria	0.039	0.002	< .001	0.016
	Edad que ingresó los lácteos (leche de vaca)	0.256	0.002	0.156	0.020
	Edad que ingreso el huevo de gallina	0.886	0.878	0.993	0.454

Fuente: Encuesta aplicada

Elaborado por: Guevara Arroba Erika Michelle

En la tabla 18 se observa los indicadores de malnutrición que influyen en el estado nutricional que se presentan a continuación:

SOCIOECONÓMICO: ingresos socioeconómicos del hogar con L/E y anemia.

EDUCATIVO: edad de la madre con P/E, T/E, y anemia; nivel de escolaridad de la madre con P/E, L/E.

MATERNO: estado civil de la madre con P/E, L/E, y anemia; parto con IMC/E, y anemia.

FAMILIAR: peso al nacer con P/E, L/E, IMC/E; hogar con P/E, IMC/E; servicio de agua y alcantarillado con P/E, L/E.

SANITARIO: micronutrientes en polvo con P/E, L/E, y anemia.

DIETÉTICO: lactancia materna exclusiva con L/E e IMC/E, inicio de la alimentación complementaria con P/E, IMC/E; tipo de alimento en la alimentación complementaria con P/E, L/E, IMC/E y anemia; edad a la que ingresó los lácteos con L/E y anemia.

3.2 Verificación de hipótesis

Con base a los resultados obtenidos se aprueba la hipótesis alternativa, debido a que el valor de significancia es menor a 0.05, es decir existe una relación significativa entre la malnutrición en menores de 2 años con los siguientes indicadores: socioeconómicos (ingresos económicos del hogar), educativos (edad y nivel de escolaridad de la madre), materno (estado civil y parto), familiar (enfermedades dentro de la familia, consumo de agua segura), sanitario (peso al nacer y prescripción de micronutrientes en polvo) y dietético (lactancia materna exclusiva y alimentación complementaria).

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 CONCLUSIONES

De los 104 niños/as evaluados se observa que la mayoría el 79.8% (83) son niños/as mayores de 1 año, el 59% (62) son mujeres, el 57.7% (60) son mestizos, y el 39.4% (41) son indígenas; distribuidos por igual entre el sector rural y urbano.

En relación a la madre la gran mayoría el 38.5% (40) presenta un nivel de escolaridad de secundaria, el 54.8% (57) son mujeres casadas, el 56.7% (59) de madres tuvieron un parto normal a término, y en la familia el 42.3% (44) son familias compuestas por 4 hijos/as, lo cual 27.9% (29) tienen hijos/as presentan algún tipo de desnutrición y/o sobrepeso dentro de la familia, el 6.7% (7) tienen ECNT (diabetes mellitus, cáncer) y el 5.8% (6) tienen algún tipo de discapacidad (física, mental, auditiva, visual), la mayoría de niños/as 59.6% (62) están a cargo de su madre; el 71.2% (74) tienen un hogar propio, el 93.3% (97) consumen agua segura.

Según el indicador sanitario de acuerdo a la edad del niño el 71.2% (74) tuvieron un peso normal al nacer, el 95.2% (99) tienen controles de salud inadecuados; el 89.4% (93) tienen una prescripción inadecuada de micronutrientes en polvo, el 35.6% (37) tiene una prescripción inadecuada de vitamina A, el 97.2% (100) no cumple con las prestaciones de salud completas de acuerdo a la edad del niño/a. En el indicador dietético se evidencia que el 74% (77) recibieron lactancia materna exclusiva, el 19.2% (20) tuvieron una alimentación mixta y el 6.7% (7) recibieron solo sucedáneos; el 57.7% (60) ingresaron la alimentación complementaria con papillas de cereales, frutas, y verduras, el 19.2% (20) consumió lácteos entre los 6 meses y 1 año.

El estado nutricional según el indicador antropométrico L/E el 30.8% (32) tienen baja talla y baja talla severa, de quienes el 20,2% (21) pertenecen al área rural; según IMC/E

el 2.9% (3) tienen sobrepeso y obesidad. Y de acuerdo al parámetro bioquímico (hemoglobina) tenemos que el 62.5% (65) presenta anemia.

Existe relación significativa entre ingresos económicos del hogar y el estado nutricional, el 16.3% (17) refieren unos ingresos económicos del hogar igual a un salario básico y tienen baja talla y baja talla severa, además el 8.6% (9) son madres menores de 18 años y sus hijos/as tienen baja talla y baja talla severa, al igual que el 9.6% (10) tienen anemia. El 15.4% (16) de niños que presentan baja talla y baja talla severa y tienen madres sin estudios o que han cursado la primaria.

Se concluye los factores que influyen en la malnutrición (baja talla y baja talla severa) son: ingreso socioeconómico del hogar, edad, nivel de escolaridad y estado civil de la madre, peso al nacer del niño, consumo de agua segura, consumo de micronutrientes en polvo, lactancia materna, alimentación complementaria, ingreso de consumo de lácteos.

Se acepta la hipótesis de que la malnutrición en menores de 2 años del sector rural y urbano del cantón Ambato de la provincia de Tungurahua se relaciona con los indicadores socioeconómicos, educativos, materno, familiar, sanitario y dietético.

4.2 RECOMENDACIONES

Para poder prevenir la malnutrición se debe actuar con un equipo multidisciplinario sobre los factores socioeconómicos, educativos, materno, familiar, sanitario y dietético.

Se debe procurar cumplir con el paquete completo de prestaciones de salud acompañado indispensablemente de asesoría nutricional adecuada las madres, padres, hermanos/as y cuidadores de los niños/as; para que tengan una alimentación completa, equilibrada, suficiente y adecuada y que le brinde todos los nutrientes necesarios de acuerdo a sus necesidades energéticas, según su peso, talla, edad, y actividad física.

Además, se recomienda intervenir en las comunidades, con atención primaria, promoción de la salud, educación alimentaria nutricional, basada en el consumo de

alimentos propios de la zona altamente nutricionales.

Se recomienda socializar este estudio a autoridades y personal de salud; comités locales de salud y otras instituciones, para brindar atención integral, fomentar una reactivación económica en las comunidades, mejorar la producción de alimentos nutritivos, con el objetivo de promover el compromiso social y disminuir las cifras de malnutrición que existe en la ciudad de Ambato, Ecuador.

C. MATERIALES DE REFERENCIA

Referencias Bibliográficas

1. Hurtado Quintero C, Mejía C, Mejía F, Arango C, Chavarriaga LM, Grisales Romero H. Malnutrición por exceso y déficit en niños, niñas y adolescentes, Antioquia, 2015. Rev Fac Nac Salud Pública [Internet]. 2017 Feb;35(1):58–70. Available from: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/fnsp/article/view/325153>
2. OMS. Malnutrición [Internet]. 2021. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
3. Unicef. DATOS Y CIFRAS CLAVE SOBRE NUTRICIÓN Del informe mundial: Improving Child Nutrition: The achievable imperative for global progress [Internet]. [cited 2022 Oct 29]. Available from: <http://www.oda-alc.org/documentos/1376006862.pdf>
4. FAO, FIDA, UNICEF, WFP, OMS. El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2020. El estado la Segur Aliment y la Nutr en el mundo 2020 [Internet]. 2020;32. Available from: <http://www.fao.org/3/ca9699es/CA9699ES.pdf>
5. OMS. El hambre en el mundo lleva tres años sin disminuir y la obesidad sigue creciendo [Internet]. Sitio Web mundial. 2019. Available from: <https://www.who.int/es/news/item/15-07-2019-world-hunger-is-still-not-going-down-after-three-years-and-obesity-is-still-growing-un-report>
6. Perú M de S. Obesidad y sobrepeso en menores de cinco años es más frecuente en zonas urbanas [Internet]. Plataforma digital única del Estado Peruano. 2005. Available from: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/42559-obesidad-y-sobrepeso-en-menores-de-cinco-anos-es-mas-frecuente-en-zonas-urbanas>
7. Paola Rojas Verdugo É, Mariuxi Villanueva Muyulema O, Remigio Vega Abad C. Factores de riesgo asociados al estado nutricional de los niños menores de 5 años. Rev Kill Salud y Bienestar [Internet]. 2019;3(2):27–32. Available from: https://doi.org/10.26871/killkana_salud.v3i2.380
8. García TH, Rodríguez Zapata M, Pardo CG. La malnutrición un problema de salud global y el derecho a una alimentación adecuada. Available from: www.riecs.esArticuloEspecial
9. Sanipatin A, Elisa C, Guilcapi M, Jesús M De, Viñán C, Elizabeth J, et al. Alimentación saludable en preescolares: un tema de interés para la salud pública. Rev Eugenio Espejo. 2019;13(1):72–87.
10. Togo-Luna YD, Romero-Velarde E, Vásquez-Garibay EM, Palencia CC,

- Sabido EC. Comparación del consumo de alimentos de niños que habitan una zona urbana y una rural en la población de Arandas, México. *Arch Latinoam Nutr.* 2016;66(4):287–93.
11. Organización Mundial de la salud. OMS | ¿Qué es la malnutrición? WHO. 2016;
 12. ENSANUT. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición [Internet]. 2014. Available from: <https://www.ptonline.com/articles/how-to-get-better-mfi-results>
 13. Echagüe G, Sosa L, Díaz V, Funes P, Rivas L, Granado D, et al. Malnutrition in indigenous and non-indigenous children under five years of age in rural areas, Paraguay. *Memorias del Inst Investig en Ciencias la Salud.* 2016 Sep 15;14(2):25–34.
 14. Alvis-Zakzuk NJ, Orjuela CC, Díaz Jiménez D, Alvis-Zakzuk NJ, Castañeda C, Diana O, et al. FACTORES ASOCIADOS A LA DESNUTRICIÓN EN LA GUAJIRA, COLOMBIA. Vol. 27, *Panorama Económico.* 2019.
 15. Bermúdez JN, Ayala D, Herrán OF. Nutrition gap in children, urban-rural: the key education and food. Colombia, 2015. *Rev Saude Publica.* 2020;54:1–12.
 16. Mosso Ortiz MC, Rea Guamán MR, Beltrán Moso KM, Contreras JI. Prevalencia de desnutrición infantil en menores de tres años en dos cantones de Ecuador. *Rev Investig en Salud Univ Boyacá.* 2021 Jun 25;8(1).
 17. Assis CC, Fajardo Arturo Luis Andrés, Arias González Gissela Vanessa. Desnutrición en la primera infancia [Internet]. Available from: https://repositorio.defensoria.gov.co/bitstream/handle/20.500.13061/343/120220030100084503_00005.pdf
 18. Unicef. Mejorar la nutrición infantil: El imperativo para el progreso mundial que es posible lograr [Internet]. 2013. Available from: www.unicef.org/publications/index.html
 19. Moreta Colcha HE, Vallejo Vásquez CR, Chiluiza Villacis CE, Revelo Hidalgo EY. Desnutrición en Niños Menores de 5 Años: Complicaciones y Manejo a Nivel Mundial y en Ecuador. *Recimundo.* 2019;3(1):345–61.
 20. Gobierno de México. Seguridad Alimentaria y Nutricional [Internet]. 2018. Available from: <https://www.gob.mx/firco/articulos/seguridad-alimentaria-y-nutricional>
 21. Rivera J. La malnutrición infantil en el Ecuador. *Rev Estud Políticas Públicas* [Internet]. 2018;5(5):1–108. Available from: <https://revistas.uchile.cl/index.php/REPP/article/download/51170/56498/>
 22. UNICEF. La desnutrición crónica es un problema que va más allá del hambre [Internet]. Unicef para cada infancia Ecuador. 2021. Available from: <https://www.unicef.org/ecuador/comunicados-prensa/la-desnutrición-crónica-es-un-problema-que-va-más-allá-del-hambre#:~:text=Las consecuencias de la desnutrición,insertarse en el mercado laboral.>
 23. MSP. Curvas de Crecimiento según indicadores antropométricos. 2016;2016. Available from: <https://www.inclusion.gob.ec/wp->

content/uploads/2018/07/PRESENTACIÓN-CURVAS-1-1.pdf

24. Davila N, Jara E. Factores Asociados a La Malnutrición En Niños Menores De 5 Años De Los Centros Del Buen Vivir De La Parroquia San Francisco Del Cantón Cotacachi En La Provincia De Imbabura Durante El Período De Septiembre a Diciembre De 2016. Pontif Univ Católica del Ecuador [Internet]. 2017;36–46. Available from: http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/12677/TESIS_27-01-2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y
25. OMS. OPS. INCAP. Norma para la Vigilancia Nutricional de los Niños Menores de cinco años de edad. *Perspect en Prim Infanc* [Internet]. 2017;4(4):11,12,15, 78. Available from: [https://www.paho.org/hon/dmdocuments/6 Norma de VN junio 2011.pdf](https://www.paho.org/hon/dmdocuments/6%20Norma%20de%20VN%20junio%202011.pdf)
26. Organización Mundial de la Salud (OMS), Organización Panamericana de la Salud (OPS). Curso de capacitación para la evaluación de crecimiento del niño. Who [Internet]. 2008;13–21. Available from: <https://www.who.int/childgrowth/training/es/>
27. OMS. Interpretando los Indicadores de Crecimiento Interpretando los Indicadores [Internet]. Curso de Capacitación sobre la Evaluación del Crecimiento del Niño. 2008. 56 p. Available from: http://www.who.int/childgrowth/training/c_interpretando.pdf
28. OMS. Archivado: Anemia ferropénica: evaluación, prevención y control [Internet]. 2001. Available from: <https://www.who.int/publications/m/item/iron-children-6to23--archived-iron-deficiency-anaemia-assessment-prevention-and-control>
29. Ministerio de Salud Pública. Protocolos Y Consejería. Minist Salud Pública. 2011;1–92.
30. Fernández Palacios L, Barrientos Augustinus E, Raudales Urquía C, Frontela Saseta C, Ros Berruezo G, Fernández Palacios L, et al. Grado de malnutrición y su relación con los principales factores estructurales y alimentarios de la población preescolar hondureña. Prevalencia de la lactancia materna en los mismos. *Nutr Hosp* [Internet]. 2017 Jun 5 [cited 2022 Nov 22];34(3):639. Available from: <http://revista.nutricionhospitalaria.net/index.php/nh/article/view/1332>
31. Barzola Jiménez Milca Paola, Ushca Pilco Jennifer Lissette. Factores de Riesgo Socio- Demográficos en la Desnutrición Infantil en el Ecuador. *Univ ESTATAL MILAGRO Fac SALUD Y Serv Soc* [Internet]. 2021;26(2):173–80. Available from: <http://www.ufrgs.br/actavet/31-1/artigo552.pdf>
32. Alvarez Ortega Luzvelia G. Desnutrición infantil, una mirada desde diversos factores. *Investig Vald* [Internet]. 2019;13(1):15–26. Available from: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/15470>
33. Paredes Mamani Rene Paz. Efecto de factores ambientales y socioeconómicas del hogar sobre la desnutrición crónica de niños menores de 5 años en el Perú. *Rev Investig Altoandinas*. 2020;22(3):226–37.

34. Unicef. Causas, consecuencias y estrategias para su prevención y tratamiento. Unicef [Internet]. 2015;21. Available from: https://www.unicef.es/sites/unicef.es/files/comunicacion/Informe_La_desnutricion_infantil.pdf
35. Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). www.ecuadorencifras.com. 2010.
36. SIVAN. Reporte de Niños Evaluados SIVAN Ene-Nov 2022. 2022.
37. INEC. Fascículo Provincial Tungurahua. Inec [Internet]. 2010;1–8. Available from: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manu-lateral/Resultados-provinciales/tungurahua.pdf>
38. Gobierno Provincial de Tungurahua. Tungurahua 2019 - 2021. 2021;52.
39. INEC. Estadísticas. 2011;
40. INEC - Censo de Población y Vivienda 2010. Población de Tungurahua. 2010;6. Available from: http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/Portal_SNI_2014/FICHAS_F/10_IMBABURA.pdf
41. MSP. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. 2012;722.
42. Carolina L, Paredes F. Tungurahua y Ambato. 2011;4–6.
43. Wilson Santiago Albuja Echeverría. Determinantes socioeconómicos de la desnutrición crónica en menores de cinco años : evidencia desde Ecuador Socioeconomic determinants of chronic malnutrition in children under five : evidence from Ecuador. *Inter Discip.* 28:591–611.
44. Curi LA. Early maternal age as a risk factor for malnutrition during the first year of life. *Rev Cuba Salud Publica.* 2020;46(4):1–17.
45. Ruiz P, Betancourt S. Sobre la anemia en las edades infantiles en el Ecuador causas e intervenciones correctivas y preventivas1. Ruiz P, Betancourt S. Sobre la anemia en las edades infantiles en el Ecuador causas e intervenciones correctivas y preventivas. *Rev Cuba Aliment y N. Rev Cuba Aliment y Nutr* [Internet]. 2020;30(1):218–35. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubalnut/can-2020/can201o.pdf>
46. Torres MF, Bergel Sanchís ML, Quintero FA, Navazo B, Luna ME, Garraza M, et al. Influencia del nivel educativo materno sobre el estado nutricional infantil y adolescente de La Plata (Buenos Aires, Argentina). *Run Arch para las ciencias del hombre.* 2022;43(2):137–56.
47. Rodríguez SO, Medina MM, González AR. DETERMINANTES DE LA DESNUTRICIÓN INFANTIL EN EL MUNICIPIO CAMAGÜEY. *Rev Cuba Aliment y Nutr.* 2014;85(1):2071–9.
48. Mero NAV, Macias CJZ, López DAD, Hernández NKJ. Factores de riesgo que inciden en niños diagnosticados con un cuadro de anemia aguda. *Recimundo* [Internet]. 2020;4(2):209–16. Available from: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/840/1471%0Ahttps://recimundo.com/index.php/es/article/view/840>

49. Palma A. Malnutrición en niños y niñas en América Latina y el Caribe [Internet]. 2018. p. 1–19. Available from: <https://www.cepal.org/es/enfoques/malnutricion-ninos-ninas-america-latina-caribe>
50. Villavicencio Aguilar CE, Romero Morocho M, Criollo Armijos MA, Peñaloza Peñaloza WL. Discapacidad y familia: Desgaste emocional. *Acad Rev Investig en Ciencias Soc y Humanidades*. 2018;5(1):89–98.
51. Silva T. La familia de la persona con discapacidad mental: una intervención desde trabajo social. *Interacción y Perspect Rev Trab Soc* [Internet]. 2015;5(1):113–29. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5154901&info=resumen&idioma=SPA>
52. Katzmarzyk PT, Chaput JP, Fogelholm M, Johnson WD, Kuriyan R. Peso al nacer y obesidad infantil : un estudio de 12 países. 2015;1–11.
53. UNICEF. Es Una De Las Principales Causas De La Desnutrición Crónica. 2021; Available from: https://www.unicef.org/ecuador/sites/unicef.org.ecuador/files/2021-05/Ecuador_DCI_Agua_Saneamiento-001.pdf
54. Ocaña D. Impacto del programa de suplementación con micronutrientes para evitar anemia en niños de 6 meses a 2 años de edad en el subcentro de salud Picaihua, periodo enero-junio 2013 [Internet]. 2013. Available from: http://repo.uta.edu.ec/bitstream/handle/123456789/4389/Andrea_Paola_Simon_Gordillo.pdf?sequence=1
55. Kamudoni P, Maleta K, Shi Z, Holmboe-Ottesen G. Exclusive breastfeeding duration during the first 6 months of life is positively associated with length-for-age among infants 6-12 months old, in Mangochi district, Malawi. *Eur J Clin Nutr*. 2015;69(1):96–101.
56. Yañez Rojas AM, Ayerbe Salguero KK. Alimentación Complementaria Y Anemia Ferropénica En Niños De 6 a 12 Meses , C . S . Maritza Campos Díaz , Arequipa 2021 [Internet]. UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ICA; 2021. Available from: [http://repositorio.autonmadeica.edu.pe/bitstream/autonmadeica/1558/1/YAÑEZ_ROJAS - AYERBE SALGUERO.pdf](http://repositorio.autonmadeica.edu.pe/bitstream/autonmadeica/1558/1/YAÑEZ_ROJAS_-_AYERBE_SALGUERO.pdf)

Anexos

Anexo A. Encuesta

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

Encuesta sociodemográfica

Objetivo

Determinar los indicadores asociados a malnutrición en menores de 2 años mediante evaluación del estado nutricional y estado sociodemográfico para evidenciar las prevalencias de malnutrición.

DATOS GENERALES DEL MENOR DE EDAD

1) Fecha de nacimiento

a. ____/____/____

2) Edad

a. ____ año ____mes/meses

3) Género

a. Masculino

b. Femenino

4) Etnia

1 Blanco

2 Mestizo

3 Indígena

4 Montubio

5 otro

NIVEL SOCIOECONÓMICO

5) ¿Cuál es el sector en el que vive?

a. Rural

- b. Urbano

6) ¿Cuáles son los ingresos económicos del hogar?

- a. Menor a un salario básico
- b. Igual a un salario básico
- c. Mayor a un salario básico

NIVEL EDUCATIVO

7) Edad de la madre cuando nació el menor de 2 años

- 1. Menor de 18 años
- 2. De 18 – 29 años
- 3. De 30 – 36 años
- 4. Más de 37

8) ¿Cuál es el nivel de escolaridad de la madre?

- a. Sin estudios
- b. Primaria
- c. Secundaria
- d. Superior
- e. Posgrado

NIVEL MATERNO

9) Estado civil de la madre

- a. Soltera
- b. Casada
- c. Divorciada
- d. Unión libre
- e. Viuda

10) ¿Cómo fue su parto?

- a. Normal a termino
- b. Cesárea a termino
- c. Cesárea prematuro

11) Número de hijos/as dentro de la familia

- a. 1 hijo
- b. 2 - 3 hijos

- c. 3 - 4 hijos
- d. Más de 4 hijos

NIVEL FAMILIAR

12) Dentro de la familia, (padre, madre, hermanos) ¿existen personas que tengan alguna de las siguientes enfermedades?

- a. ECNT, Diabetes Mellitus, Cáncer
- b. Algún tipo de discapacidad (física, mental, auditiva, visual)
- c. Desnutrición y/o Sobrepeso
- d. Ninguna

13) ¿Quién está a cargo del cuidado directo del niño?

- a. Padre
- b. Madre
- c. Abuela/o
- d. Otra persona (niñera, empleada del hogar)

14) ¿El hogar en donde vive es...?

- a. Propio
- b. Arrendada
- c. Alquilada
- d. Prestada

15) ¿Dispone de agua segura en su hogar?

- a. Si
- b. No

NIVEL SANITARIO

16) ¿Cómo fue el peso al Nacer del menor de edad?

- a. Normal
- b. Excesivo peso al nacer
- c. Bajo peso al nacer

17) ¿Cuántos controles ha tenido en el centro de salud el menor de edad desde su nacimiento hasta el momento?

- a. Ningún control al momento
- b. 1 - 4 controles

- c. 5 – 9 controles
- d. Más de 10 controles

18) ¿Cuántas cajas de micronutrientes en polvo (nutricalcin) ha recibido?

- a. Ninguna
- b. 1 caja
- c. 2 cajas
- d. 3 cajas

19) ¿Conoce cuál es el beneficio y administración de los micronutrientes en polvo (nutricalcin)?

- a. Si
- b. No

20) ¿Cuántas perlas de vitamina A ha recibido hasta el momento?

- a. Ninguna
- b. De 2 a 4 perlas de vit A
- c. De 4 a 8 perlas de Vit A
- d. Más de 8

21) ¿Conoce cuál es el beneficio y administración de las perlas de vitamina A?

- a. Si
- b. No

NIVEL DIETETICO

22) ¿Recibió lactancia materna exclusiva hasta los seis meses de edad?

- a. L.M exclusiva
- b. Uso de sucedáneos
- c. Alimentación mixta

23) ¿A qué edad ingresó por primera vez los alimentos (alimentación complementaria)?

- a. Antes de los 6 meses
- b. Entre los 6 meses y 1 año
- c. Después del 1 año

24) ¿Con que tipo de alimento inició la alimentación complementaria?

- a. Sopas
- b. Papillas de cereales, frutas, verduras

- c. Aguas aromáticas/infusiones
- d. Coladas

25) ¿A qué edad ingresó por primera vez los lácteos (leche de vaca)?

- a. Antes de los 6 meses
- b. Entre los 6 meses y 1 año
- c. Después del 1 año

26) ¿A qué edad ingresó por primera vez el huevo de gallina?

- a. Antes de los 6 meses
- b. Entre los 6 meses y 1 año
- c. Después del 1 año

Anexo B. Datos antropométricos y bioquímico

ANTROPOMETRÍA			
Peso (kg):		P/E:	DE
Talla (cm):		T/E:	DE
IMC (kg/m²):		IMC/E:	DE
BIOQUÍMICO			
Hemoglobina (gr/dl):		Criterios de valoración	
Factor de corrección:		Sin Anemia: ≥ 11 gr/dl Anemia leve: 10.1 -10.9 gr/dl Anemia moderada: 7.1 – 10 gr/dl Anemia severa: <7.0 g/dl	
Hemoglobina corregida (gr/dl):			
ANEMIA			
SI			
NO			

Anexo C. Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA RECOLECCIÓN, USO Y ALMACENAMIENTO DE MUESTRAS BIOLÓGICAS Y DATOS PERSONALES

Título del estudio: “INDICADORES ASOCIADOS A MALNUTRICIÓN EN UNA POBLACIÓN DE MENORES DE 2 AÑOS DEL CANTÓN AMBATO”

Nombre: Erika Michelle Guevara Arroba

Dirección: Ambato, Juan Benigno Vela

Teléfono del Investigador Principal: 0979254265

A) Hoja de información:

Le estamos pidiendo que autorice la recolección y uso de datos correspondientes a una valoración nutricional (peso, talla, hemoglobina) durante la realización del estudio “INDICADORES ASOCIADOS A MALNUTRICIÓN EN UNA POBLACIÓN DE MENORES DE 2 AÑOS DEL CANTÓN AMBATO”

Su participación es completamente voluntaria; puede aceptar participar en el estudio o no hacerlo, sin que ello le provoque inconveniente alguno en los beneficios de este estudio. Los resultados que se obtengan de esta investigación serán para uso exclusivo de la misma.

Lea toda la información que se le ofrece en este documento y haga todas las preguntas que necesite al investigador que se lo está explicando, antes de tomar una decisión.

- ***¿Por qué se realiza este estudio?*** El propósito de esta investigación es Determinar los indicadores asociados a malnutrición en menores de 2 años mediante evaluación del estado nutricional y estado sociodemográfico para evidenciar las prevalencias de malnutrición.
 - ***¿Qué riesgos podría tener si participo?***
El estudio no implica riesgo alguno, ya que es netamente descriptivo.
- 1.) ***¿Cuánto tiempo me tomará participar en esta parte del estudio?***
Está previsto que su participación dure de 15 a 25 minutos.

2.) *¿Tendré beneficios por participar?*

Es probable que Ud., se beneficie con los resultados de este estudio; para saber el estado nutricional y riesgos de la salud de su niño, y es útil para que los investigadores sepan más sobre la malnutrición.

3.) *¿Qué gastos tendré si participo del estudio?*

Ud. no tendrá gasto alguno relacionado a esta investigación.

4.) *¿Puedo dejar de participar en cualquier momento, aún luego de haber aceptado?*

Usted es libre de retirar su consentimiento para participar en la investigación en cualquier momento sin que esto lo perjudique en su atención posterior

**5.) *¿Cómo mantendrán la confidencialidad de mis datos personales?
¿Cómo harán para que mi identidad no sea conocida?***

Los datos que lo identifiquen serán tratados en forma confidencial como lo exige la Ley. Ud. no podrá ser identificado y para ello se le asignará un código. En caso de que los resultados de este estudio sean publicados en revistas o presentados en congresos médicos, su identidad no será revelada.

Título del Estudio: “Indicadores asociados a malnutrición en una población de menores de 2 años del cantón Ambato”

Investigador Principal: Erika Michelle Guevara Arroba

Fecha:

Título del estudio: “INDICADORES ASOCIADOS A MALNUTRICIÓN EN UNA POBLACIÓN DE MENORES DE 2 AÑOS DEL CANTÓN AMBATO”

Nombre: Erika Michelle Guevara Arroba

Dirección: Ambato, Juan Benigno Vela

Teléfono del Investigador Principal: 0979254265

B) Consentimiento Informado (Hoja de firmas):

He recibido una explicación satisfactoria sobre el procedimiento del estudio, su finalidad, riesgos, beneficios y alternativas.

He quedado satisfecho/a con la información recibida, la he comprendido, se me han respondido todas mis dudas y comprendo que mi participación es voluntaria.

Presto mi consentimiento para el procedimiento propuesto y conozco mi derecho a retirarlo cuando lo desee, con la única obligación de informar mi decisión al médico responsable del estudio.

Firma, aclaración, número de documento del sujeto y fecha

Firma, aclaración, número de documento del representante legal y fecha.
(cuando se requiera)

Título del Estudio: “Indicadores asociados a malnutrición en una población de menores de 2 años del cantón Ambato”

Investigador Principal: Erika Michelle Guevara Arroba