



Universidad
Nacional
de Loja

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA
CARRERA DE MEDICINA HUMANA**

TÍTULO

**Estado nutricional y factores familiares en
preescolares del Centro de Educación Inicial José
Miguel García Moreno de la ciudad de Loja**

Tesis previa la obtención
del título de Médico
General

AUTOR: Ángel Manuel Herrera Quezada

DIRECTORA: Méd. Sandra Katerine Mejía Michay, Mg. Sc.

LOJA – ECUADOR

2021

Certificación

Loja 30 de noviembre de 2021

Méd. Sandra Katerine Mejía Michay, Mg. Sc.

DIRECTORA DE TESIS

CERTIFICA:

Que el presente trabajo previo a la obtención del título de Médico General titulado Estado nutricional y factores familiares en preescolares del Centro de Educación Inicial José Miguel García Moreno de la ciudad de Loja de autoría del señor Ángel Manuel Herrera Quezada, ha sido dirigido y revisado durante su ejecución por lo cual autorizó su presentación.

Atentamente:



Méd. Sandra Katerine Mejía Michay, Mg. Sc.

DIRECTORA DE TESIS

Autoría

Loja 30 de noviembre de 2021

Yo, Ángel Manuel Herrera Quezada, declaro ser autor del presente trabajo de Tesis y eximimos expresarnos a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente aceptamos y autorizamos a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de esta tesis en el Repositorio Institucional – Biblioteca Virtual.

Firma:

Autor: Ángel Manuel Herrera Quezada

C.I.: 1150011847

Carta de autorización

Yo, Ángel Manuel Herrera Quezada, autor de la tesis: “ESTADO NUTRICIONAL Y FACTORES FAMILIARES EN PREESCOLARES DEL CENTRO DE EDUCACIÓN INICIAL JOSÉ MIGUEL GARCÍA MORENO DE LA CIUDAD DE LOJA”. Cumpliendo el requisito que permite obtener el título de Médico General, autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja, difunda con fines estrictamente académicos la producción intelectual de esta casa de estudios superiores. Los usuarios, libremente, pueden consultar el contenido de este trabajo a través del Repositorio Digital Institucional (RDL), accediendo a las redes de información del país y del extranjero con las cuales tenga convenio la Universidad Nacional de Loja.

La Universidad Nacional de Loja no se hace responsable por el plagio o copia injustificada de la presente tesis que sea realizada por un tercero. Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los 30 días del mes de noviembre de 2021.

Firma:

Autor: Ángel Manuel Herrera Quezada

C.I.: 1150011847

Dirección: Jorge Gaitán y Francisco Santander

Correo electrónico: angel.herrera@unl.edu.ec

Teléfono: 0997293845

Datos complementarios:

Directora de Tesis: Méd. Sandra Katerine Mejía Michay, Mg. Sc.

Tribunal de Grado:

Presidente: Dra. Natasha Ivanova Samaniego Luna, Esp.

Vocal: Dra. Janeth Fidelina Remache Jaramillo, Esp.

Vocal: Dr. Juan Arcenio Cuenca Apolo, Mg. Sc.

Dedicatoria

Quiero dedicar el presente trabajo a Dios, por concederme la vida y haberme dado una madre maravillosa, ejemplo de persona y mujer, gracias por cuidarme e inculcarme buenos valores, y brindarme tu amor, fortaleza y sabiduría, donde sea que te encuentres este triunfo también es tuyo. Te amo. A mi Padre, por acompañarme en cada paso de mi vida, sin importar la dificultad y ayudarme a convertirme en un buen hombre, por ser más que un padre por ser un amigo, este trabajo también te lo dedico a ti, eternamente muchas gracias. A cada uno de los integrantes de mi familia, a mis maestros y amigos que ocupan un lugar importante en mi corazón y en mi vida gracias por su apoyo y sus consejos, que me han permitido crecer y lograr una meta más, un sueño. Gracias.

Ángel.

Agradecimiento

En primer lugar, agradezco a la Universidad Nacional de Loja que me dio la oportunidad de formarme en esta noble y hermosa profesión, a los docentes de la carrera de Medicina Humana que compartieron generosamente sus conocimientos y experiencia; de manera especial un agradecimiento inmenso a la Méd. Sandra Katerine Mejía Michay, Mg. Sc., quien me brindó la oportunidad de dirigirme y guiarme acertadamente en el desarrollo de este proyecto, para así llegar a cumplir esta meta y este sueño. Al Centro de Educación Inicial José Miguel García Moreno de la ciudad de Loja, por abrirme las puertas y a sus integrantes por su colaboración que me permitió desarrollar este trabajo. A mis padres, por todo lo que me dan por acompañarme siempre en cada paso que he dado para realizar este sueño y a todas las personas que de alguna manera me apoyaron para el desarrollo de la Tesis, les dejo constancia de mi más sincero sentimiento de gratitud y amistad.

EL AUTOR

Índice

Carátula	I
Certificación	II
Autoría	III
Carta de autorización	IV
Dedicatoria	V
Agradecimiento	VI
Índice	VII
Índice de tablas	X
1. Título	1
2. Resumen	2
Abstract	3
3. Introducción	4
4. Revisión de literatura	6
4.1 Preescolar	6
4.1.1 Definición	6
4.2 Estado nutricional	6
4.2.1 Definición	6
4.2.2 Valoración del estado nutricional	6
4.2.2.1 Anamnesis alimentaria	6
4.2.2.1.1 Antecedentes personales.....	6
4.2.2.1.2 Encuesta dietética.....	7
4.2.2.2 Exploración clínica	7
4.2.2.3 Exploración física	7
4.2.2.4 Antropometría	7
4.2.2.4.1 Peso.....	7
4.2.2.4.2 Talla.....	7
4.2.2.5 Indicadores antropométricos	8
4.2.2.5.1 Peso para la edad (P/E).....	8
4.2.2.5.2 Peso para la talla (P/T).....	8
4.2.2.5.3 Talla para la edad (T/E).....	8
4.2.2.6 Índice de masa corporal (IMC) o índice de Quetelet	8
4.2.2.7 Estándares de referencia para parámetros antropométricos	8

4.2.2.7.1 Percentiles.	9
4.2.2.7.2 Z score.	9
4.2.3 Nutrición.	11
<i>4.2.3.1 Necesidades calóricas.</i>	<i>11</i>
<i>4.2.3.2 Alimentación.</i>	<i>12</i>
4.2.4 Malnutrición.	15
4.2.5 Obesidad.	15
<i>4.2.5.1 Epidemiología de la obesidad.</i>	<i>15</i>
4.2.6 Sobrepeso.	17
4.2.7 Desnutrición.	17
<i>4.2.7.1 Según su etiología.</i>	<i>19</i>
4.2.7.1.1 Desnutrición primaria.	19
4.2.7.1.2 Desnutrición secundaria.	19
<i>4.2.7.2 Según el tipo de carencia.</i>	<i>19</i>
4.2.7.2.1 Marasmo o desnutrición calórica.	19
4.2.7.2.2 Kwashiorkor o desnutrición proteica.	19
4.2.7.2.3 Desnutrición mixta.	20
<i>4.2.7.3 Según su cuantificación.</i>	<i>20</i>
<i>4.2.7.4 Epidemiología de la desnutrición.</i>	<i>20</i>
4.3 Factores familiares.	22
4.3.1 Tipos de familia.	22
4.3.2 Funcionalidad y disfuncionalidad familiar.	23
<i>4.3.2.1 Apgar familiar.</i>	<i>24</i>
4.3.3 Nivel de instrucción.	24
4.3.4 Ingreso económico familiar.	25
4.3.5 Integrantes de la familia en la vivienda.	26
4.3.6 Calidad de alimentación.	27
<i>4.3.6.1 Test Krece Plus.</i>	<i>27</i>
5. Materiales y métodos.	29
5.1 Enfoque.	29
5.2 Tipo de estudio.	29
5.3 Área de estudio.	29
5.4 Unidad de análisis.	29

5.5 Universo y muestra.....	29
5.6 Criterios de inclusión.	29
5.7 Criterios De Exclusión.....	29
5.8 Técnicas.....	29
5.9 Instrumento.....	30
5.10 Procedimientos.....	30
5.11 Equipo y Materiales.....	31
5.12 Plan de tabulación y análisis de datos.....	31
5.13 Plan de presentación de información.....	31
6. Resultados.....	32
7. Discusión.....	46
8. Conclusiones.....	48
9. Recomendaciones.....	49
10. Bibliografía.....	50
11. Anexos.....	58
11.1 Anexo 1. Pertinencia del tema.....	58
11.2 Anexo 2. Designación del director de tesis.....	59
11.3 Anexo 3. Autorización para el desarrollo del trabajo investigativo.....	60
11.4 Anexo 4. Certificado de la traducción del resumen al idioma inglés.....	61
11.5 Anexo 5. Consentimiento informado.....	62
11.6 Anexo 6. Encuesta de factores familiares.....	64
11.7 Anexo 7. Base de datos.....	67
11.8 Anexo 8. Tablas de la OMS.....	71
11.9 Anexo 9. Tablas de factores familiares con frecuencias y porcentajes.....	73
11.10 Anexo 10. Resultados Test Krece Plus.....	76
11.11 Anexo 11. Proyecto de Tesis.....	77

Índice de tablas

6.1 Tablas para el primer objetivo: Identificar el estado nutricional según las curvas de la Organización Mundial de la Salud de los niños en el Centro de Educación Inicial José Miguel García Moreno de la ciudad de Loja período septiembre 2019 a julio 2020.....	32
6.2 Tablas para el segundo objetivo: Investigar los factores familiares de los niños en el Centro de Educación Inicial José Miguel García Moreno de la ciudad de Loja período septiembre 2019 a julio 2020.....	33
6.3 Tablas para el tercer objetivo: Conocer la relación existente entre el estado nutricional y los factores familiares de los niños en el Centro de Educación Inicial José Miguel García Moreno de la ciudad de Loja período septiembre 2019 a julio 2020.....	34

Título

Estado nutricional y factores familiares en preescolares del Centro de Educación Inicial
José Miguel García Moreno de la ciudad de Loja

2. Resumen

El estado nutricional es una condición física, producto del balance entre necesidades nutritivas, ingestión y absorción de nutrientes, determinada por diversos factores. La finalidad del presente estudio fue identificar el estado nutricional, investigar los factores familiares y conocer la relación entre estas variables en los preescolares de 3 a 5 años del Centro de Educación Inicial José Miguel García Moreno de la ciudad de Loja. Tuvo un enfoque cuantitativo, transversal, el grupo de estudio estuvo conformado por 145 preescolares, a quienes se talló y peso, se calculó y graficó el índice de masa corporal en las tablas de la Organización Mundial de la Salud, se aplicó a los padres una encuesta sobre sus factores familiares, que incluía el Apgar familiar y el Test Krece Plus. Obteniéndose peso normal 62,1%, sobrepeso 12,4% y obesidad 4,8%. En lo relacionado a los factores familiares: 47,6 % de los padres y 46,2% de las madres poseen instrucción secundaria; 84,1% de hogares están conformados por 5 personas; 40,7% perciben el salario mínimo; 62,8% son familias nucleares, 42,1% registra disfunción familiar leve; 43,4% posee nivel nutricional bajo. Se estableció una relación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y el nivel de instrucción de la madre ($p=0,048$), el ingreso económico familiar ($p=0,018$) y calidad de alimentación ($p=0,001$).

Palabras clave: Malnutrición, sobrepeso, obesidad, emaciación, alimentación.

Summary

Nutritional status is a physical condition, product of the balance between nutritional needs, ingestion and absorption of nutrients determined by various factors. The purpose of this study was to identify nutritional status, investigate family factors, and find out the relationship between these variables in preschool children from 3 to 5 years of the José Miguel García Moreno Initial Education Center in the city of Loja. It had a cross-sectional quantitative approach; the study group was made for 145 preschoolers, who were measured and weighed, the body mass index was calculated and graphed in the tables of the World Health Organization, was applied a survey to the parents on their family factors, it included the family Apgar and the Krece Plus Test. Obtaining a normal weight 62.1%, overweight 12.4% and obesity 4.8%. Regarding to the family factors: 47.6% of fathers and 46.2% of mothers have secondary education; 84.1% of households are made up of 5 people; 40.7% receive the minimum salary; 62.8% are nuclear families, 42.1% have mild family dysfunction; 43.4% have a low nutritional level. A statistically significant relationship was established between the mother's nutritional status and educational level ($p = 0.048$), family income ($p = 0.018$) and quality of food ($p = 0.001$).

Keywords: Malnutrition, overweight, obesity, emaciation, feeding.

3. Introducción

El estado nutricional representa un componente importante en el desarrollo del ser humano sobre todo en el caso de niños a edades tempranas en los que se produce un mayor desarrollo tanto físico como intelectual. Sus alteraciones constituyen un problema de salud pública a nivel mundial, correspondiendo así: “aproximadamente 150,8 millones de niños menores de 5 años sufren retraso del crecimiento, 50,5 millones padecen emaciación y 38,3 millones tienen sobrepeso”. (WHO, 2018)

El estado nutricional y sus alteraciones como la obesidad, sobrepeso y la desnutrición afectan tanto a mujeres como a hombres de todas las edades, indistintamente de la etnia, nivel socioeconómico; además del hecho que propician enfermedades a largo plazo para el desarrollo de diabetes mellitus, así como enfermedades cardiovasculares.

Existen factores familiares, sociodemográficos y culturales que están íntimamente ligados al desarrollo del problema de malnutrición, pasando generalmente inadvertidos, sin darle importancia debida en la dinámica nutricional.

Dentro de los factores encontraremos el nivel de instrucción del cuidador. Salazar en un estudio en Quito en 2013 de 75 niños de 3 a 5 años, identificó que el nivel de instrucción de las madres influye en el estado nutricional de los niños, los hijos de madres con instrucción media y superior presentan un estado nutricional normal; mientras que hijos con madres que no lo han alcanzado, presentan altos porcentajes de malnutrición. (Salazar, 2013)

Uno de los factores que también es importante es el número de integrantes de la familia en la vivienda. Taborda en una investigación llevada a cabo en Antioquia en 11486 niños con una media de 3 años de edad afirma que: “el número de integrantes del hogar se asocia positivamente con la desnutrición crónica. Esto quiere decir que a mayor número de integrantes se tiene mayor riesgo de que los niños puedan desarrollar desnutrición crónica/retraso en el crecimiento”. (Taborda et al., 2011)

Otro factor a mencionar es el ingreso económico familiar. Así lo afirma Gonzáles en el estudio desarrollado en Cartagena en 104384 niños de 6 a 10 años de edad donde se determinó que: “53,9 % de los escolares tenían adecuado estado nutricional y 46,1 % estaban malnutridos. Concluyendo que ingresos económicos menores/iguales al salario mínimo y número de integrantes de la familia se asociaron al estado nutricional”. (Gonzáles & Díaz, 2015)

También debemos tomar en cuenta al tipo de familia. Labadie en un estudio desarrollado en la comunidad indígena Mocoví en 140 niños de 1 a 4 años se identificó: “factores

protectores del estado nutricional en familias nucleares y las familias extensas. Así, los niños indígenas de estas familias presentan menos posibilidades de padecer desnutrición que los niños pertenecientes a familias de madres "solas" o aquellas familias binucleares o reconstituidas". (Labadie & Fernández, 2008)

Igualmente consideraremos a la funcionalidad familiar. Un estudio desarrollado por Tapia en Cuenca en 263 niños de 1 a 4 años de edad encontró que: "En las familias disfuncionales existió desnutrición en 58,8%, contrastando con los hogares funcionales, con 10,1%; encontrando diferencias estadísticamente significativas. Se determina que un hogar disfuncional aumenta en 5,81 veces la probabilidad de desnutrición en los niños" (Tapia, 2017)

Además, también es necesario aludir a la calidad de alimentación. Álvarez en el estudio ejecutado en Azogues en 315 niños y niñas entre los 9 y 8 años de edad, determinó la relación entre el estado nutricional y calidad de hábitos alimentarios con una significancia de 0,001. Reflejando una calidad media de 65,6% y baja de 34,4% en la población con sobrepeso. En el caso de los obesos 57,1% y 42,9% presentaron niveles medios, el 100% de los individuos con delgadez presentaron una calidad baja. Los niños con un peso normal se caracterizaban por una calidad alta 13,5%, calidad media de 70,7% y baja de 15,7%. (Álvarez et al., 2017)

Actualmente no existen datos suficientes acerca de la relación existente entre el estado nutricional y los factores familiares en preescolares, constituyéndolo en un tema pendiente que es de suma importancia abordar.

Este estudio permitirá identificar a los preescolares cuyo estado nutricional se encuentre alterado y que factores influyen principalmente, lo que nos permitirá manejarlos oportunamente dependiendo de su situación, además del hecho que esta edad constituye una etapa crucial para un correcto desarrollo tanto físico, como intelectual, además del desarrollo de buenas conductas que evitaren el desarrollo de comorbilidades mencionadas anteriormente que desarrollaran un impacto social y económico.

El objetivo general de esta investigación fue establecer el estado nutricional y los factores familiares en alumnos del Centro de Educación Inicial José Miguel García Moreno de la ciudad de Loja, por lo que se plantearon los siguientes objetivos específicos: Identificar el estado nutricional según las curvas de la Organización Mundial de la Salud, investigar los factores familiares y conocer la relación existente entre el estado nutricional y los factores familiares.

4. Revisión de literatura

4.1 Preescolar

4.1.1 Definición. Se conoce al período escolar que se brinda a niños menores de 5 años, que antecede a la educación primaria. (Definición, 2018)

4.2 Estado nutricional

4.2.1 Definición. Es el carácter físico del organismo en la cual una persona obtiene energía debido al balance entre las necesidades nutricionales y la ingesta, absorción y uso de los nutrientes, influenciado por agentes físicos, genéticos, biológicos, culturales y ambientales. (FAO, 2018)

El estado nutricional de la población ecuatoriana está caracterizado principalmente por convivir el déficit y exceso de macro y micronutrientes, en distintas etapas de la vida, producto de circunstancias estructurales (economía, política, cultura y sociedad), intermedias (servicios básicos y salud) e individuales (alimentación y sedentarismo). (Arboleda et al., 2018)

4.2.2 Valoración del estado nutricional. Este proceso nos permite precisar el estado de nutrición de un individuo, evaluar las necesidades nutricionales del mismo y predecir los posibles riesgos de salud que pueden existir según su estado nutricional. (Delgado, 2015)

Para la valoración nutricional se necesita de diferentes instrumentos como el uso de la anamnesis, exploraciones clínica y antropométrica y algunas pruebas complementarias constituyen generalmente la forma más efectiva de orientar un trastorno nutricional (Martinez & Pedrón, 2010)

Los objetivos de esta valoración son controlar el desarrollo y el estado nutricional del niño sano, identificando las alteraciones de la malnutrición como el exceso o el defecto, distinguiendo el origen primario o secundario del trastorno nutricional. (Martinez & Pedrón, 2010).

La evaluación puede incluir algunos aspectos como:

4.2.2.1 Anamnesis alimentaria. En la misma encontraremos datos sobre la familia y el entorno social (trabajo de los padres, cuidadores del niño, cantidad de hermanos, enfermedades de los padres y hermanos). (Moro & Málaga, 2014)

4.2.2.1.1 Antecedentes personales. Se indagará sobre situaciones ocurridas en el período gestacional, sucesos al nacimiento y su progresión en los años. Haciendo énfasis en datos sugerentes de patología orgánica aguda, crónica y en la sintomatología acompañante, sobre todo a nivel gastrointestinal. (Chica, 2018)

4.2.2.1.2 Encuesta dietética. Es básica para ubicarnos en el origen de un trastorno nutricional. Una encuesta detallada realizada como recuerdo de 24 horas, cuestionario de frecuencia, registro de ingesta; nos permite conocer sobre la ingesta aproximada, nos da una idea de la conducta alimentaria y permite formular recomendaciones dietéticas que orienten a un buen estado nutricional. (Chica, 2018)

4.2.2.2 Exploración clínica. Efectivamente se debe inspeccionar al niño sin ropa para obtener información importante sobre la constitución y la presencia de signos de organicidad. (Chica, 2018)

4.2.2.3 Exploración física. Debe ser completa y sistematizada, orientada a la búsqueda de signos sugerentes de enfermedad, como causa del problema nutricional, o bien secundarios a la malnutrición por el exceso o por defecto, especialmente en zonas como piel, pelo, uñas, mucosas, dientes, tejido adiposo, etc. (Marugán et al., 2015)

4.2.2.4 Antropometría. Se fundamenta en el estudio de un número de medidas corporales. Los procedimientos son sencillos, seguros y no invasivos, además de precisos y exactos si se utilizan protocolos estandarizados, además el equipo necesario es portátil. Podemos encontrar el peso, la talla y los índices basados en las relaciones entre ellos, que permiten la comparación con poblaciones de referencia y poder realizar una valoración en el tiempo, mediante el seguimiento de los cambios producidos a lo largo de su evolución. Sin embargo, no aportan información sobre la composición corporal del individuo. Para ello, por lo que se recurrirá a otros parámetros antropométricos, como los pliegues cutáneos y algunos perímetros, que pueden informar sobre los compartimentos graso (MG) y masa magra o libre de grasa (MM). (Marugán et al., 2015)

Cuando se utilizan tablas de referencia, el protocolo de medida se ajusta en lo posible con el utilizado en su desarrollo, y los instrumentos de medida deben chequearse con frecuencia para garantizar la máxima exactitud y objetividad de los datos. Se tomarán las siguientes medidas:

4.2.2.4.1 Peso. Se evalúa con el paciente en ropa interior en básculas clínicas (precisión de 50-100 g) previamente equilibradas, es mejor si se realiza la medición siempre a la misma hora, preferentemente por la mañana en ayunas, para evitar las oscilaciones fisiológicas. (Marugán et al., 2015)

4.2.2.4.2 Talla. Se evalúa con un tallímetro vertical, o un estadiómetro (precisión mínima de 0,5 cm y máxima de 0,1 cm). Durante los dos primeros años de vida, se mide la longitud entre el occipucio y el talón con un tablero horizontal o antropómetro (mide la longitud del

niño con una precisión de 0,1 cm). De ahí en adelante se mide de pie, descalzo, con los talones, la columna y el occipucio apoyados sobre un punto plano duro y los brazos extendidos a lo largo del tronco. (Marugán et al., 2015)

4.2.2.5 Indicadores antropométricos. Estos indicadores permiten establecer relaciones entre dimensiones como peso, edad y talla.

4.2.2.5.1 Peso para la edad (P/E). Relación entre el peso de un individuo a una edad exacta y la referencia según su edad y sexo. Permite realizar el diagnóstico y cuantificar la desnutrición actual o aguda. Es el índice utilizado con más frecuencia para valorar el estado nutricional, su desventaja es que un valor bajo tiene un significado clínico limitado el significado clínico limitado debido a que no diferencia entre la emaciación y el retraso del crecimiento. (Stanton et al., 2016)

4.2.2.5.2 Peso para la talla (P/T). Constituye uno de los más exactos para diagnosticar la desnutrición actual en niños de 2 a 10 años. Se puede clasificar en percentiles o puntuación Z. Un peso para la talla bajo, o emaciación, generalmente indica una desnutrición aguda, contrariamente un peso para la talla excesivo indica sobrepeso. (Stanton et al., 2016)

4.2.2.5.3 Talla para la edad (T/E). También conocida como longitud para la edad en niños < 2 años de edad), es una medición del crecimiento lineal y un déficit representa el impacto acumulado de los acontecimientos adversos, generalmente en los 1000 días desde la concepción que causan retraso del crecimiento. Es la relación entre la talla de un individuo y la referencia para su misma edad y sexo. Generalmente refleja una desventaja socioeconómica. Se emplea para el diagnóstico de desnutrición crónica. (Stanton et al., 2016)

4.2.2.6 Índice de masa corporal (IMC) o índice de Quetelet. Se obtiene dividiendo el peso en kilogramos entre la talla en metros al cuadrado. En niños es específico para la edad y el sexo. Se puede aplicar desde el nacimiento hasta los 20 años, es el más usado sobre todo desde los 2 años, es una herramienta de cribado de la delgadez, sobrepeso y obesidad. En el caso de la delgadez se clasifica a su vez como Grado I (IMC de 17-18.5), Grado II (IMC 16-17) y Grado III (IMC < 16). (Stanton et al., 2016)

Para el diagnóstico de obesidad en adolescentes y adultos, es necesario utilizar medidas adicionales de depósito adiposo, dado que un IMC elevado puede ser consecuencia de una gran masa muscular y no solo al exceso de grasa subcutánea. (Stanton et al., 2016)

4.2.2.7 Estándares de referencia para parámetros antropométricos. Las variables antropométricas en la infancia se pueden comparar con el patrón de referencia,

interpretándolas de dos formas: usando una escala ordinal o percentiles, y a través de la puntuación normalizada Z (*Z Score*). (Marugán et al., 2015)

La OMS ha creado y encontrado patrones de referencia internacional que incluyen las medidas de peso, longitud/estatura, perímetro craneal, perímetro del brazo y pliegues tricúspital y subescapular y los cálculos de la relación peso/talla y del índice de masa corporal (IMC). Estos datos pertenecen a niños entre 0-5 años que recibieron lactancia materna, pertenecientes a diversos países del mundo. Estos datos se presentan en tablas o en gráficos tanto de percentiles como de puntuaciones Z. (Martínez & Pedrón, 2010)

4.2.2.7.1 Percentiles. Presentan el beneficio ser fáciles de usar y permitir una rápida interpretación de las curvas de referencia. Precisa el porcentaje de una población estándar que se sitúa por debajo del paciente. La mayor parte de distribuciones, se considera normal un percentil entre el 3 y 97, aunque más importante que ello es mantenerse en un valor similar en la evolución longitudinal con la edad. (Marugán et al., 2015)

Los percentiles y la puntuación Z se relacionan a través de una conversión matemática; los valores de -3 , -2 y -1 *Z Score* equivalen a los percentiles 0,13, 2,28 y 15,8, respectivamente. A la inversa, los percentiles 1, 3 y 10 equivalen con puntuaciones Z de $-2,33$, $-1,88$ y $-1,29$. En la práctica, se suele asimilar el percentil 3 con un *Z Score* de -2 . (Marugán et al., 2015)

4.2.2.7.2 Z score. Es la distancia de un valor individual con respecto a la media de una población de referencia, en desviaciones estándar DS. La media y la DS se obtienen de las tablas originales. En la práctica, si no se dispone de ellos, se utiliza la diferencia entre el valor observado en el niño y el Pc 50 (mediana), y se divide por 1,88. (Marugán et al., 2015)

Dicho de otra manera, es la talla (peso) del niño menos la mediana de la talla (talla) para la edad y el sexo del niño dividido por la desviación estándar correspondiente. Estas referencias son aplicables a los niños de todos los países, debido a que proceden de un estudio multinacional de gran tamaño que recogen procedencias étnicas y contextos culturales diversos. (Stanton et al., 2016)

La importante de este sistema, respecto de otros es que nos permite aplicar procedimientos estadísticos a una muestra de niños, pues manejamos un valor numérico para cada uno de ellos, calculando medias de grupos, o comparar entre sí niños de distintas edades (Marugán et al., 2015).

La fórmula de Z Score o DS Score es:

Z Score o DS Score = Valor observado - Media población de referencia/ Desviación estándar población de referencia

Cuadro 1.

Índices nutricionales derivados del peso y la talla. Cálculo y clasificación.

Relación o índice	Cálculo
Relación peso/talla	Curva percentilada/Puntuación Z
Índice de masa corporal ² (IMC)	$\frac{\text{Peso (Kg)}}{\text{Talla (m)}^2}$
	Valorar resultado según: Curva percentilada/Puntuación Z
Relación peso/talla. Se clasifica según percentil y/o puntuación Z:	
	<ul style="list-style-type: none"> - Normal: P15 – P85 ($z \geq -1$ y $z \leq +1$) - Subnutrición (tres niveles) → <ul style="list-style-type: none"> a) Leve: $<P15$ y $>P3$ ($z < -1$ y $z \geq -2$) b) Moderada: $z < -2$ y $z \geq -3$ c) Grave: $z < -3$ - Sobrenutrición (tres niveles) → <ul style="list-style-type: none"> a) Leve (sobrepeso): $> P85$ y $< P97$ ($z > +1$ y $z \leq +2$) b) Obesidad: $>P97$ ($z > +2$ y $z \leq +3$) c) Obesidad intensa: $z > +3$
IMC (OMS, Cole): Hasta 5 años se clasifica igual que la relación peso/talla. En mayores de 5 años:	
	<ul style="list-style-type: none"> - Normal: P15 – P85 ($z \geq -1$ y $z \leq +1$) - Sobrepeso: $> P85$ (puntuación Z $> +1$), equivalente a un IMC de 25 Kg/m² a los 19 años. - Obesidad: $> P98$ (puntuación Z $> +2$), equivalente a un IMC de 30 Kg/m² a los 19 años. Sobrepeso y obesidad deben valorarse junto al perímetro braquial y pliegue tricípital para distinguir exceso de grasa o masa muscular.
	<ul style="list-style-type: none"> - Subnutrición $< P3$ ($z < -2$)
Cálculo de la puntuación Z: $\frac{\text{Valor antropométrico real} - \text{Mediana (Percentil 50)}}{\text{Desviación estándar}}$	
Desviación estándar: Tablas originales o percentiles (para valores superiores a P50 se calcula dividiendo el valor de la distancia P97-P50 por 1.88; y para los inferiores a P50, dividiendo la distancia P50-P3 por 1.88).	
Equivalencias: Percentil 97 = + 1.88; Percentil 50=0; Percentil 3 = 1.88	

Fuente: *Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica SEGHP-AEP*

Para la interpretación del estado nutricional según el IMC/Edad en menores de 5 años, si este es igual o superior a 3 Z- score es altamente específico para un grado excesivo de grasa corporal, siendo así un gran instrumento para determinar los excesos. (MSP, 2011)

Cuadro 2.

Interpretación del estado nutricional por el indicador IMC/Edad en niños y niñas menores de 5 años de edad. MSP.

Z score	Índice IMC/edad
Sobre 3	Obesidad
Sobre 2	Sobrepeso
Sobre 1	Posible riesgo de sobrepeso
0 (mediana)	Normal
Bajo 1	Normal
Bajo 2	Emaciado
Bajo 3	Severamente emaciado

Fuente: Normas de nutrición para la prevención primaria y control del sobrepeso y la obesidad en niñas, niños y adolescentes.

4.2.3 Nutrición. Se define como los procesos mediante los cuales el organismo utiliza, transforma e incorpora en su estructura, sustancias químicas, que forma parte de los alimentos y posteriormente elimina. La utilización de los nutrientes, permite generar energía y cumplir con las funciones vitales, según las necesidades dietéticas, requisito fundamental para reparar tejidos y realizar procesos metabólicos, básicos para el desarrollo de la vida. (Moro & Málaga, 2014)

4.2.3.1 Necesidades calóricas. Una vez se introduce la alimentación complementaria es necesario mantener la lactancia materna como base de la alimentación (debido al aporte calórico), además de ir introduciendo alimentos en la dieta del bebé. Una vez que el bebé se alimenta como los adultos podrían establecerse las siguientes ingestas calóricas diarias, recordando que solo son orientativas y que cada niño tiene sus propias necesidades individuales que pueden variar día a día. (Reviriego, 2017)

Estas son las calorías adecuadas para niños por edades:

- Bebé de 1 año: Son 900 Kcal basales. Si el bebé ya camina y gatea, es un hecho que las necesidades serán mayores, hasta 100-250 Kcal superiores.
- Niños de 2 a 3 años: Son 1000 Kcal basales. Estas aumentaran hasta 200-350 Kcal si el niño realiza una actividad física leve (1200 Kcal), moderada (1250Kcal) o alta (1350 Kcal).

- Niños de 4-8 años: Son 1200-1400 Kcal diarias, será la base, se pueden necesitar 200-400 Kcal más en función de la actividad física.
- Niños 9-13 años: Son 1400-1600 Kcal diarias cuando no se realiza actividad física alguna, se suma 200-400 Kcal en función de la actividad física.
- Niños mayores de 14 años: Son 1800-2200 Kcal más 200-400 Kcal según la actividad física que se realice. (Reviriego, 2017)

Las calorías procedentes de grasa del 25-30% mono y poliinsaturada. Debe restringirse el uso de grasas saturadas, esperando que no superen el 10% de las calorías totales. Las grasas hidrogenadas y/o grasas trans deben evitarse lo mayormente posible. Calorías procedentes de fuentes proteicas, un 10-15%. Los carbohidratos deberían aportar al menos el 55-60%, limitando los carbohidratos sencillos, no más de un 10% del aporte total. (Reviriego, 2017)

4.2.3.2 Alimentación. Los niños pequeños necesitan comer 3 comidas saludables y 2 tentempiés al día. Siempre se debe tener cuidado y recordar que los niños presentan una preferencia natural por los alimentos o bebidas azucaradas y/o con grasa, preferencia que empieza con la lactancia, por lo que pueden rechazar ciertos alimentos nuevos, además que con frecuencia no cumplen las raciones recomendadas de frutas, verduras y fibras. Predisponiéndolos a situaciones de malnutrición. (Stanton et al., 2016)

Varios nutricionistas afirman que una dieta equilibrada es aún más importante en los niños, en la misma no debe faltar ninguna de las 5 comidas: desayuno, media mañana, comida, merienda y cena. Las comidas se distribuyen de esta manera para proporcionar energía en todo el día y aportarnos los nutrientes necesarios para una buena salud. (Reviriego, 2015)

El niño debe consumir los alimentos saludables que ingiere la familia, como verduras y frutas todos los días. Los alimentos que se deben brindar son carnes, huevo, pescado, vísceras, granos secos y alimentos que aporten energía, como tubérculos y cereales, tales como quinua, camote, avena y yuca. Generalmente consumen entre el 30 y 50% de la cantidad del adulto. (MSP, 2017)

Este proceso permite recibir la cantidad de calorías suficientes para llevar a cabo los procesos metabólicos y el trabajo necesario. Además, crecer y mantenernos sanos y activos. Nutricionalmente hablando los alimentos aportan mayormente carbohidratos, proteínas y/o grasas, algunos micronutrientes y fibra dietética. Dentro de los grupos alimentarios, encontramos:

- **Grupo 1 (Verduras y frutas):** Fuente de vitaminas, minerales y fibra dietética, importantes para la regulación de funciones vitales del sistema nervioso e inmunológico, para procesos de digestión y reparación. Las verduras color verde intenso y amarillo, como el camote o la zanahoria y frutas, como el mango o la papaya son excelentes fuentes de vitamina A. Los cítricos (naranjas, guayaba, piñas y limones), y las verduras frescas son las mejores fuentes de vitamina C. Muchas verduras (por ejemplo, tomates y ajos) aportan otros importantes micronutrientes que pueden proteger contra algunas enfermedades crónicas como las enfermedades cardiovasculares y el cáncer. Se recomienda consumir dos porciones diarias de verduras y hortalizas en diferentes preparaciones. (MSP, 2017)
- **Grupo 2 (Cereales, tubérculos y plátanos):** Fuente principal de carbohidratos y vitaminas, proporcionan la mayor parte de energía para estar sano y un crecimiento normal. Los cereales tienen forma de espiga, los más utilizados son el trigo, amaranto, arroz, maíz, quinua, cebada, avena y centeno. También los encontramos en alimentos como el pan y las galletas. Los cereales integrales son menos procesados y aportan la mayor cantidad de nutrientes y fibras, ayuda a la digestión y a disminuir el colesterol en la sangre. Dentro de los tubérculos encontraremos papas, ocas, camote, melloco, zanahoria blanca, también aportan energía. Los plátanos como oritos, guineos, maduros, maqueños verdes, rosados aportan energía y potasio. (MSP, 2017)
- **Grupo 3 (Alimentos de origen animal y leguminosas):** Representan la principal fuente de proteína en la dieta, importantes para formar y reparar tejidos.
Lácteos: la leche, yogurt, quesos, quesillo son excelentes fuentes de proteínas, grasas y micronutrientes como fósforo, calcio, zinc y magnesio, estos contribuyen al crecimiento de los huesos y ayudan a prevenir la osteoporosis en la etapa adulta y la vejez. Para crecer un niño necesita 3 tazas de leche o cualquiera de sus equivalentes o derivados. Se prefiere la leche semidescremada y el queso fresco para evitar problemas de sobrepeso y proteger al corazón. (MSP, 2017)
Huevos: Son una buena fuente de proteínas, grasa y varios micronutrientes, como la vitamina A que se encuentra en la yema, se recomienda consumirlos hervidos, además de realizar una adecuada limpieza de los mismos por el riesgo de la salmonelosis. (MSP, 2017)

Carne, aves, pescado y vísceras: Fuente de proteínas que contribuyen a desarrollar los músculos y a menudo también de grasas. Aportan importantes cantidades de hierro (especialmente vísceras y carnes rojas). El fósforo interviene en funciones cerebrales y el zinc en el crecimiento, la maduración ósea y sexual. Además, vitaminas del complejo B, importantes para el Sistema Nervioso. El pescado es rico en aceites que contribuyen al desarrollo del cerebro y evita las enfermedades del corazón. Los mariscos como langostas, jaibas, cangrejo, concha, calamar, también contribuyen. Las vísceras como corazón, hígado, riñón, pulmón, mollejas e intestino. aportan con hierro, vitamina A y Complejo B. Los embutidos: contienen grasas saturadas y colesterol que afectan la salud; se deben consumir sólo en ocasiones especiales y en pequeña cantidad. Finalmente, la carne de las aves como el pollo y el pato, proporcionan proteína, niacina, vitaminas B6 y B12, hierro, zinc y fósforo; la mayor parte de la grasa saturada y colesterol está en la piel. (MSP, 2017)

Legumbres y semillas oleaginosas: Las legumbres o leguminosas son buenas fuentes de proteínas, algunos minerales y fibra dietética. Dentro de las leguminosas encontraremos el fréjol, lenteja, arveja, chochos, habas, soya. Las semillas oleaginosas son una buena fuente de grasas. Aquí se encontrarán maní, nueces, semillas de zambo y zapallo, tocte, que contribuirán a un mayor rendimiento escolar. (MSP, 2017)

Alimentos importantes que también se encuentran formando parte la pirámide alimenticia, con porciones especiales a consumir:

- **Agua:** Fundamental para la vida, para el transporte y absorción de vitaminas y minerales, evita el estreñimiento y mantiene hidratada la piel. Se debe preferir el agua natural a las bebidas azucaradas o refrescos. Se recomiendan ingerir diariamente 8 vasos de agua aproximadamente. (MSP, 2017)
- **Grasas y aceites:** Son fuentes concentradas de energía y otros de vitaminas (Vitamina A) como el aceite de palma roja. Las grasas contienen ácidos grasos, algunos de los cuales son importantes para el crecimiento. Ejemplos: mantequilla, aceite de girasol o maíz, queso, alimentos fritos. Las grasas saturadas se deben consumir con moderación, por los problemas que causa como sobrepeso, obesidad, colesterol elevado. Que ocasionarán en un futuro enfermedades del corazón además de Diabetes y cáncer. No reutilizar el aceite y las grasas. (MSP, 2017)

- **Azúcar:** Solo nos brinda energía, más no nutrientes. Las personas que consumen habitualmente alimentos azucarados y consumen bebidas dulces como gaseosas, tienen una más predisposición a tener sobrepeso, que a su vez puede derivar en diabetes. La azúcar común, la miel, la panela, chupetes, dulce, caramelos, gaseosas, mermelada, chocolates y galletas dulces contienen azúcar, aportan calorías que afectan a la dentadura, producen sobrepeso y obesidad, por lo que su consumo debe ser mínimo. (MSP, 2017)

En la población de menores de niños menores de 5 años se debe hacer especial énfasis en las deficiencias que mayormente se presentan en este grupo en micronutrientes como el hierro, zinc y vitamina A, para asegurar un consumo de alimentos que mantengan un aporte adecuado. (Arboleda et al., 2018)

Dentro de las recomendaciones para mantener una alimentación saludable encontraremos: consumir diariamente cuatro porciones diarias de frutas y dos de verduras, consumir agua segura como bebida principal, mantener el horario de los cinco tiempos de comida: desayuno, refrigerio a media mañana, almuerzo, refrigerio a media tarde y la merienda. Además, la importancia de aprovechar el tiempo de la comida como espacio para la convivencia familiar, seleccionar alimentos y bebidas naturales, así como alimentos procesados que contengan menor cantidad de grasas, azúcares y sal. Igualmente enviar en la lonchera alimentos saludables como frutas, lácteos semidescremados, cereales y leguminosas. Finalmente, no utilizar la comida como recompensa y evitar el uso de dispositivos móviles o de pantallas mientras el niño este comiendo. (MSP, 2017)

4.2.4 Malnutrición. Se entiende a las deficiencias, los excesos, desequilibrios entre la ingesta calórica y los nutrientes de una persona. Dentro de la Malnutrición se encuentran dos grupos amplios de afecciones. El primer grupo se encuentra la desnutrición y en el segundo grupo el sobrepeso y la obesidad. (OMS, 2021)

Muchos malos resultados nutricionales comienzan antes del nacimiento y se manifiestan con un bajo peso al nacer (<2500 g), cuyas causas principales son el parto pretérmino en los países más ricos y el crecimiento intrauterino retardado en los países más pobres. (Stanton et al., 2016)

4.2.5 Obesidad. La obesidad es definida como un trastorno caracterizado por una cantidad excesiva de grasa corporal o tejido adiposo con en relación a la masa corporal, debida a alteraciones entre la ingesta y el gasto energético, obteniendo un IMC superior al percentil 95. (FAO, 2018)

4.2.5.1 Epidemiología de la obesidad. Según datos de la OMS, aproximadamente existen 41 millones de niños menores de 5 años que sufren de sobrepeso u obesos a nivel mundial. (OMS, 2021)

La obesidad es un fenómeno cada vez más generalizado en la región. 24 países de América Latina y el Caribe (ALC) evidencian una cantidad de personas obesas en valores cercanos o superiores al 20% de la población. (FAO, 2018)

En Ecuador, el sobrepeso y la obesidad entre los niños, niñas y adolescentes comienza a ser un problema cada vez mayor, siendo así que al año 2021, Unicef reporta que 1 de cada 10 niños menores de cinco años ya sufre este problema, cuyos números aumentan con la edad observándose así que 1 de cada 3 niños en edad escolar y 1 de cada 4 adolescentes ya registra sobrepeso. (UNICEF, 2019)

En España se realiza el estudio Aladino 2015 realiza un análisis de 10.899 niños/as de 19 Comunidades Autónomas en edades comprendidas entre 6 a 9 años de edad realizado en el periodo: noviembre de 2015–marzo de 2016. Determina que la prevalencia de Sobrepeso es 23.2 %; Obesidad 18.1 %; dando un total de malnutrición en exceso de 41.3 %. La prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños y niñas en España es muy alta, y sigue constituyendo un grave problema de Salud Pública.(Pérez, 2017)

En Ecuador según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), para el año 2019 el país tuvo una incidencia de sobrepeso y obesidad de 35,4% en niños de 5 a 11 años de edad tienen sobrepeso y obesidad. (Suportamed, 2021)

En Ecuador Olmedo (2015) realizó un estudio para determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil en niños y adolescentes en el Centro de Salud B IESS Quevedo. La muestra de estudio fueron 5,599 pacientes. Se encontró que el 57 % de los pacientes tenían peso normal, sobrepeso 19%, obesidad 9%, obesidad grave 2%, desnutrición leve 10%, desnutrición moderada 2% y desnutrición grave 1%. Se demostró que la prevalencia de obesidad infantil ha aumentado de manera considerable. (Olmedo et al., 2015)

En otro estudio del país el informe de ENSANUT-ECU 2013 “Los indígenas de son de los grupos con las condiciones de vida más pobres, y esto se ve reflejado en la alta prevalencia de retardo en talla, aproximadamente dos veces más alta (42.3%), comparada con otros grupos étnicos”. (Freire et al., 2013) Esto hace que estos grupos sean más propensos a tener obesidad.

“Las prevalencias de sobrepeso y obesidad han aumentado de 4.2%, en 1986, a 8.6% en 2012, es decir, que en el mismo período de 26 años se ha duplicado la proporción de niños con sobrepeso” (Freire et al., 2013).

Esto nos revela que en el país existen problemas de déficit y exceso de nutrientes, lo cual contribuye a la malnutrición en el país.

4.2.6 Sobrepeso. Se considera como sobrepeso a la situación clínica, con acumulación excesiva y anormal de grasa corporal, perjudicial para la salud, cuyas causas principales son la alimentación, el sedentarismo y la genética, con un IMC superior al percentil 85 según la referencia de edad y género. (Significados, 2020)

Se considera sobrepeso cuando el valor del índice de masa corporal (IMC) del individuo se separa de la media correspondiente a su edad y sexo más de una determinada medida (la desviación estándar) (Perez, 2017).

En el sobrepeso el IMC es superior al percentil 85 pudiendo llegar hasta 95 según valores de referencia para edad y género.

Si se toma en consideración el IMC y la Puntuación Z; se considera Sobrepeso: $IMC > 1$ desviación estándar del valor medio para su mismo sexo y edad; y Obesidad: $IMC > 2$ desviaciones estándar del valor medio para su mismo sexo y edad. (Perez, 2017)

El avance de la obesidad y sobrepeso en niños y niñas es un tema alarmante, pues las consecuencias y efectos de este problema se expresan durante su crecimiento, pero también en la adultez. En la región se observa un aumento de la prevalencia de sobrepeso en el tramo de 0 a 4 años de edad, a excepción de Haití, la prevalencia de sobrepeso en este tramo de edad es de 7%; es decir, cerca de 4 millones de niños y niñas menores de 5 años sufren de sobrepeso u obesidad. (CEPAL, 2018)

4.2.7 Desnutrición. La desnutrición es un estado patológico caracterizado por la falta de aporte adecuado de calorías y/o de nutrientes acordes con las necesidades biológicas del organismo, está incluye la emaciación con un peso insuficiente para la talla, retraso de crecimiento con una talla insuficiente para la edad, y además la insuficiencia ponderal, con un peso insuficiente para la edad. (OMS, 2021)

Las GABA (2018) definen a la desnutrición como: “ingesta o absorción insuficiente de energía, proteínas, vitaminas o minerales, que a su vez causa una deficiencia nutricional”. (Arboleda et al., 2018)

El mayor riesgo de desnutrición (bajo peso, retraso de crecimiento, pérdida de peso y déficit de micronutrientes) se produce desde la concepción hasta los 24 meses de edad, con

consecuencias adversas a largo plazo sobre la salud, la capacidad intelectual, el rendimiento escolar, productividad en el trabajo e ingresos, por lo que las edades tempranas se consideran un período crítico de intervenciones. (Stanton et al., 2016)

Este estado resulta de la combinación de diversos factores como el suministro de alimentos en el hogar, prácticas de crianza infantil y acceso a la salud y a los servicios sanitarios o de higiene. Dentro de las causas más importantes se encuentran infecciones repetidas durante la infancia, diarreas asociadas a ambientes insalubres, ausencia de lactancia materna exclusiva y las prácticas inadecuadas de la alimentación complementaria. (Stanton et al., 2016)

Actualmente existe una distribución no equitativa de los recursos debido a normativas políticas, económicas y agrarias que deniega el derecho a terrenos, agua, alimentos, sanidad, educación y a ambientes seguros que contribuyan a un estado nutricional. Participan niveles familiares, comunitarios, nacionales e internacionales en garantizar una seguridad alimentaria. (Stanton et al., 2016)

La desnutrición crónica es un problema en la mayoría de los países (67%) y un 10% de su población la sufre. Así, en la región habría más de 7 millones de niños y niñas con desnutrición crónica. (CEPAL, 2018)

La desnutrición crónica y anemia infantil son un problema importante de salud pública, cuyas consecuencias se manifiestan a lo largo de todo el ciclo vital. (Flores et al., 2015)

Según la ENSANUT-ECU 2012, a nivel nacional, la prevalencia de desnutrición crónica es de 25,2% en menores de cinco años. (Arboleda et al., 2018)

Los niños con desnutrición crónica, durante los primeros dos años de vida, que aumentan de peso rápidamente en la niñez corren más riesgo de contraer enfermedades crónicas en el futuro, como hipertensión arterial, diabetes y enfermedades cardiovasculares.

La deficiencia de micronutrientes es la causa del “hambre oculta”, lo que representa un problema en el estado nutricional de la población y tiene una prevalencia preocupante en la región. A diferencia de la falta de alimentos, la deficiencia de micronutrientes no genera ningún efecto físico visible, pero puede tener un impacto negativo en la población puesto que los micronutrientes son responsables de muchas funciones del organismo. (CEPAL, 2018)

Entre los micronutrientes considerados, que cumplen funciones clave en el desarrollo a lo largo del crecimiento de niños y en adultos, se encuentran el hierro, las vitaminas A, B y D, el calcio y el zinc, entre otros. (CEPAL, 2018)

Los últimos estudios de OMS indican que la anemia por deficiencia de hierro afecta a más del 35% de los niños y niñas entre 6 y 59 meses de edad en la región. En Haití y el Estado Plurinacional de Bolivia se observan las mayores prevalencias con más de 60% de los niños y niñas con anemia. (Palma, 2018)

En relación con la deficiencia de zinc, Cediell y otros (2015) revisaron la información disponible en la región y hallaron una alta prevalencia de déficit de este micronutriente en algunos países; por ejemplo, en México había una prevalencia de 25,3% en niños entre 6 meses y 11 años y en Colombia, esta alcanzaba al 26,9% en niños menores de 6 años. (CEPAL, 2018)

La deficiencia de vitamina A también es un problema de salud pública y tiene mayor prevalencia en Colombia, Haití y México donde se observan prevalencias mayores al 24%.

4.2.7.1 Según su etiología.

4.2.7.1.1 Desnutrición primaria. La desnutrición primaria se debe a la ingesta insuficiente de alimento, causada por un consumo inadecuado de la energía de los alimentos ya sea por falta de disponibilidad, o por alguna deficiencia específica de nutrimentos. Generalmente tiene origen socioeconómico y cultural. (Padilla, 2018)

4.2.7.1.2 Desnutrición secundaria. Se debe a causas que limitan un aporte adecuado de nutrimentos para el organismo, estos trastornos afectan la función gastrointestinal, trastornos por consume y trastornos que aumentan las demandas metabólicas como infecciones, hipertiroidismo, problemas endocrinos, quemaduras y enfermedades graves. (Padilla, 2018)

4.2.7.2 Según el tipo de carencia.

4.2.7.2.1 Marasmo o desnutrición calórica. Se trata de un tipo de desnutrición que se produce por el bajo consumo de alimentos, viven en situaciones de pobreza en zonas urbanas. Este tipo de desnutrición produce retrasos del crecimiento., pérdida del tejido graso o poco peso para la talla del niño. Es una desnutrición crónica por déficit/pérdida prolongada de energía y nutrientes. Se da generalmente entre los 6-18 meses de edad coincidiendo con una insuficiencia en la lactancia materna, uso de fórmulas o leche muy diluida. El signo característico es la cara de viejo. Existe importante disminución de peso por pérdida de tejido adiposo, en menor cuantía de masa muscular y sin alteración significativa de las proteínas viscerales, ni edema. (Moro & Málaga, 2014)

4.2.7.2.2 Kwashiorkor o desnutrición proteica. Se trata de casos en los que el niño se alimenta fundamentalmente de hidratos de carbono, pero no come proteínas. Se produce

mayormente entre los 18 meses y los 5 años. Su signo característico es el signo de la bandera o cabello descolorido. Los niños suelen tener infecciones como consecuencia de la desnutrición. Existe disminución del aporte proteico o aumento de los requerimientos en infecciones graves, politraumatismos y cirugía mayor. El panículo adiposo está preservado, siendo la pérdida fundamentalmente proteica, principalmente visceral. (Moro & Málaga, 2014)

4.2.7.2.3 Desnutrición mixta. Disminuye la masa muscular, tejido adiposo y proteínas viscerales. Aparece en pacientes con desnutrición crónica previa tipo marasmo (generalmente por enfermedad crónica) que presentan algún tipo de proceso agudo productor de estrés (cirugía, infecciones). (ACNUR, 2018)

4.2.7.3 Según su cuantificación. Para esta clasificación se consideran los valores obtenidos del porcentaje de Peso de referencia (Peso/peso ideal, P/PI) obtenidos a través de la valoración global objetiva. (Acción, 2018)

- Normal: P/PI > 90% del normal
- Desnutrición aguda leve: P/PI = 80-90% del normal. En este caso el peso es normal para la edad de la persona, pero su talla es inferior a lo que debería.
- Desnutrición aguda moderada: P/PI = 60-79% del normal. Una persona con este tipo de desnutrición pesa menos de lo que debería para su estatura.
- Desnutrición aguda grave: P/PI < 60% del normal. En este caso el peso es muy inferior a lo que debería y las funciones corporales se ven alteradas. Se trata de una situación crítica, con riesgo de muerte.

4.2.7.4 Epidemiología de la desnutrición. Según datos de la OMS aproximadamente 52 millones de niños menores de 5 años se encuentran emaciados, 17 millones padecen emaciación grave y 155 millones sufren de retraso del crecimiento. (OMS, 2021)

Según cifras de ACNUR aproximadamente 17 millones de niños padecen de desnutrición grave en el mundo, siendo África el continente con más países en alerta por hambruna y el lugar donde el 45% de las muertes se producen por desnutrición. (ACNUR, 2018)

A nivel del continente africano la desnutrición crónica es la más común debido a la falta de nutrientes, como vitaminas y ácido fólico, además de la falta de acceso al agua potable, provocando diarreas constantes que dificultan la asimilación, según estadísticas este tipo de desnutrición afecta aproximadamente a más de 160 millones de niños en el mundo, aproximadamente el 90% se encuentra en Asia y África. (ACNUR, 2018)

En América Latina, muchos países que han disminuido considerablemente las cifras de desnutrición, según los últimos datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) el problema es grave en Guatemala, siendo el país con más desnutrición infantil crónica de la región, estas cifras no incluyen a Venezuela, país del que no hay información disponible. Según el Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional 2018 publicado por las agencias de Naciones Unidas FAO, OPS, UNICEF y WFP, casi la mitad de los niños guatemaltecos (46,5%) están desnutridos. el sobrepeso afecta al 7,3 por ciento (3,9 millones) de niños y niñas menores de 5 años, “una cifra que supera el promedio mundial de 5,6 por ciento”. (FAO, 2018)

Los niños indígenas de las zonas rurales el problema es mucho más grave: afecta al 61%; en toda América Latina, hay más de 5 millones de niños con desnutrición crónica; la mayor parte de ellos viven en zonas rurales, actualmente hay 700.000 niños que están en riesgo de muerte por culpa del hambre. La desnutrición crónica se ha reducido de 24,5%, en 1990 a un 11% en 2016, sin embargo, aún 5,9 millones de niños están afectados por la desnutrición crónica. (FAO & OPS, 2017)

Guatemala presenta la mayor prevalencia de desnutrición crónica en menores de 5 años, con 46,5% en la última medición disponible (2015). Nicaragua (2006) y Honduras (2012) superan el 20%, mientras que Belice (2011) y Panamá (2008) se encuentran en torno al 19% (FAO & OPS, 2017). La desnutrición aguda afecta al 1,3% de los niños (el promedio global es de 7,7%).

Ecuador es el segundo país de América Latina y el Caribe con más prevalencia de retraso en el crecimiento (desnutrición crónica infantil), tiene más de una quinta parte de niños y niñas menores de 5 años con retraso en el crecimiento (25,3 por ciento). (FAO, 2018)

La desnutrición crónica infantil de Ecuador es mayor en la población indígena. El 42 por ciento de los niños y niñas indígenas viven con desnutrición crónica comparado con el 25% del promedio nacional (2012) (FAO, 2018).

Desde el 2013, tiene una prevalencia de subalimentación del 1,3 por ciento. La inseguridad alimentaria el país tiene una prevalencia de 7,1 por ciento. La prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil en menores de 5 años, es del 8 por ciento hasta el 2014. (FAO, 2018)

El Ecuador ha ido disminuyendo progresivamente la tasa de desnutrición en menores de cinco años en los últimos 20 años. En la década de los 80 era del 41%, mientras que el 2011

bajo al 23%, cifras que, en algunas provincias de la Sierra como Loja, Chimborazo aún se mantienen. (MIES, 2018)

La Secretaría Nacional de Planificación respecto a la salud destaca que en la Zona 7, pese a los avances en dotación de infraestructura para el acceso a servicios al 2014, “la desnutrición crónica afectó al 20% de niños menores de cinco años (siendo mucho más crítica en Loja y Zamora Chinchipe con 27,5% y 31%, respectivamente)”. (SENPLADES, 2019)

4.3 Factores familiares

Es importante conocer acerca de la composición de la familia, la funcionalidad, nivel de ingresos económicos entre otros factores que conforman la estructura de una familia.

4.3.1 Tipos de familia. Existen algunos tipos de familia dentro de los cuales podemos mencionar:

- **Familia nuclear** (biparental): la familia formada por un padre, una madre y sus hijos (más frecuente).
- **Familia monoparental:** consiste en que solo uno de los padres se hace cargo de la unidad familiar
- **Familia adoptiva:** hace referencia a los padres que adoptan a un niño. No son los padres biológicos.
- **Familias sin hijos:** se caracterizan por no tener descendientes.
- **Familia de padres separados:** los progenitores tras una crisis en su relación. Se separan, pero comparten funciones.
- **Familia compuesta:** estar conformada de varias familias nucleares.
- **Familia homoparental:** conformada por una pareja es del mismo sexo que adoptan a un hijo.
- **Familia extensa:** se caracteriza porque la crianza de los hijos está a cargo de distintos familiares o viven varios miembros de la familia (padres, primos, abuelos, etc.) en la misma casa.
- **Familia reconstituida** se llama así cuando uno o ambos miembros de la pareja tiene uno o varios hijos de uniones anteriores; (viudos como de divorciados y de madres solteras). (Familiares, 2020)

En Argentina en un estudio realizado en la provincia de Santa Fe en niños indígenas de la comunidad Mocoví en 140 niños de 1 a 4 años se identificó: “factores protectores del estado nutricional en familias nucleares y las familias extensas. Así, los niños indígenas de

estas familias presentan menos posibilidades de padecer desnutrición que los niños pertenecientes a familias de madres "solas" o aquellas familias binucleares o reconstituidas". (Labadie & Fernández, 2008)

En lo que respecta al tipo de familia en Norteamérica se llevaron a cabo numerosas investigaciones como en México en el estado de Sonora se llevó a cabo un estudio en 120 adolescentes de entre 15 y 18 años, en el cual López descubrió: "diferencias estadísticamente significativas, predominando la familia nuclear simple con peso normal (58,3%) y la extensa con sobrepeso y obesidad (46,6%). Igualmente cohabitaron con personas con sobrepeso y obesidad 21 personas con IMC normal contra 37 con sobrepeso-obesidad". (López et al., 2016)

4.3.2 Funcionalidad y disfuncionalidad familiar. La funcionalidad familiar se la podría definir como: "Capacidad del sistema para enfrentar y superar cada etapa del ciclo vital y las crisis por las que atraviesa. Cumpliendo tareas encomendadas, que los hijos no presenten trastornos graves de conducta y que la pareja no esté en lucha constante". (Herrera, 2017)

Se define familia disfuncional como: "toda familia que no es capaz de proveer lo necesario para que los hijos crezcan sanos (tanto física como emocionalmente) y felices. Conoce los factores de una familia disfuncional". (Carabaño, 2019).

En Europa se han llevado a cabo algunos estudios en torno a este tema como el desarrollado en España en la ciudad de Sevilla en 292 menores de ambos sexos entre 8 y 12 años en los cuales Araya pudo observar que: "22.94% presentaban obesidad, además que familias severamente disfuncionales los menores presentan principalmente un estado de malnutrición por exceso. Las familias normo funcionales presentan peso normal, mientras que familias severamente disfuncionales presentan un mayor número de menores con mal nutrición por exceso". (Araya, 2018)

En Uruguay, Leiva desarrollo una investigación para determinar la relación entre el estado nutricional y la funcionalidad familiar donde se distinguió que el 40% poseía un estado nutricional normal y una funcionalidad familiar también normal, 20% posee una disfunción leve y de los mismos solo el 11,1% posee riesgo de sobrepeso, 6,6 % posee disfunción moderada y 3,3% disfunción severa. Se llevó a cabo la prueba Chi-Cuadrado, con un valor de $p=0,68$, demostrando que no existe evidencia suficiente para afirmar que están relacionadas. (Leiva, 2019)

A nivel nacional se han desarrollado también trabajos como el que se llevó a cabo en la parroquia Jima de la ciudad de Cuenca, por parte de Tapia en 263 niños de 1 a 4 años de

edad en quienes se encontró que: “En las familias disfuncionales existió desnutrición en 58,8%, contrastando con los hogares funcionales, con 10,1%; diferencias estadísticamente significativas. Se determina que un hogar disfuncional aumenta en 5,81 veces la probabilidad de desnutrición en los niños” (Tapia, 2017)

4.3.2.1 Apgar familiar. Este es un instrumento nos permite ver: “cómo perciben los miembros de la familia el nivel de funcionamiento de la unidad familiar de forma global, incluyendo a los niños ya que es aplicable a la población infantil”. (Familiares, 2017)

Básicamente nos permite evidenciar la forma en que una persona percibe el funcionamiento de su familia en un momento determinado.

Los componentes evaluados de la función familiar a través de este instrumento son la adaptación, la participación, el crecimiento emocional, el afecto y los recursos o la capacidad resolutive. (Familiares, 2017)

El cuestionario debe ser entregado personalmente, excepto a aquellas que no sepan leer, caso en el cual el entrevistador aplicará el test. Para cada pregunta se debe marcar solo una X. El puntaje existente va entre los 0 y 4 puntos. Así: (0) Nunca (1) Casi nunca (2) Algunas veces (3) Casi siempre (4) Siempre. (Suárez & Alcalá, 2014)

Interpretación del puntaje:

- Normal: 17-20 puntos
- Disfunción leve: 16-13 puntos.
- Disfunción moderada: 12-10 puntos
- Disfunción severa: menor o igual a 9

En la puntuación, no se suma los valores obtenidos en las preguntas de soporte de amigos. La importancia de estas últimas preguntas se basa en que es fundamental el apoyo de una persona para hacer el efecto equilibrador entre estresores y recursos y obtener un mejor equilibrio psicosocial. Nos permite evaluar el soporte y la calidad de la red de amigos. (Familiares, 2017)

En lo que respecta a la validez y a la confiabilidad “La correlación ítem-escala varió de 0,61 a 0,71. La consistencia interna fue de 0,90”. (Díaz, 2017)

4.3.3 Nivel de instrucción. El nivel de instrucción de una persona es el grado más elevado de estudios realizados o en curso, sin tener en cuenta si se han terminado o están provisional o definitivamente incompletos. (Definiciones, 2021)

En el estudio ALADINO con relación al nivel educativo de los progenitores / tutores influye para la presentación de obesidad cuyas estadísticas son: “Estudios primarios 47,6%

Estudios secundarios 47,9% Estudios universitarios 41,2%, se pudo determinar que hay una relación inversa obesidad y el nivel de instrucción de los padres”. (Pérez, 2017)

En lo que respecta al nivel de educación de la persona encargada de los cuidados del niño, se ha determinado que es clave, ya que participa en la elección de los alimentos, el cuándo y cómo prepararlos.

En Uruguay, en un estudio desarrollado por Leiva en 45 niños con edades entre 3 y 5 años donde se determinó que el 44,44% de los padres, madres o tutores que poseían estudios primarios eran representantes del 20% de niños con riesgo de sobrepeso, sin embargo, se llevó a cabo la prueba de Chi², obteniendo un valor de $p=0,97$; demostrando así que no existía una asociación estadísticamente significativa entre el estado nutricional de los niños y el nivel educativo familiar. (Leiva, 2019)

4.3.4 Ingreso económico familiar. Se define como ingreso económico familiar a “todos aquellos ingresos económicos con los que cuenta una familia, el cual permite satisfacer las necesidades básicas, esto obviamente incluye al salario, de todos aquellos miembros de la misma que trabajan.” (Morán, 2018)

En el ámbito económico Fárez menciona que: "sin suficientes ingresos económicos en los hogares, la nutrición, la educación, los servicios de salud no se solventarán adecuadamente, existiendo problemas nutricionales especialmente en menores de 5 años por la falta de empleos que solventen las necesidades básicas”. (Fárez & Lapo, 2016)

En lo que respecta a Ecuador se afirma que: “no existe una falta de disponibilidad de alimentos, el asunto se presenta más bien por una inequidad en el acceso a una alimentación adecuada debida a factores educativos o económicos”. (Vivanco & Gutiérrez, 2016)

En lo que respecta a la región sierra se han reportado concentraciones muy elevadas, siendo así que “el 60 % de los niños con desnutrición crónica y el 63 % con desnutrición crónica extrema. El 71 % de los niños con desnutrición crónica provienen de hogares clasificados como pobres, lo cual se aplica también al 81% de los niños con desnutrición crónica extrema”. (Vivanco & Gutiérrez, 2016)

En un estudio también desarrollado en Colombia en la ciudad de Cartagena por parte de Gonzáles en 104 384 niños de 6 a 10 años de edad determinó que: “53,9 % de los escolares tenían adecuado estado nutricional y 46,1 % estaban malnutridos. Concluyendo que ingresos económicos menores/iguales al salario mínimo y número de integrantes de la familia se asociaron al estado nutricional”. (Gonzáles & Díaz, 2015)

Gonzales también afirma que: “la característica familiar se asoció con el estado nutricional por déficit fue recibir ingresos iguales o menores a un salario mínimo mensual vigente, es decir que no contar con suficientes recursos económicos aumenta dos veces el riesgo de déficit nutricional”. (González & Díaz, 2015)

Además, Infante también menciona que: “familias con más de cinco integrantes representa menor riesgo de sufrir exceso de peso y los ingresos familiares mensuales, en el cual contar con ingresos económicos menores a un salario mínimo constituye menos probabilidad de presentar exceso de peso”. (González & Díaz, 2015)

En un estudio realizado en el país, en la ciudad de Santa Rosa en 181 niños de 0 a 5 años Faréz determinó que: “57,5% de madres de familia de los niños eran de un nivel socioeconómico medio bajo no presentan problemas en su estado nutricional, además que el 30,9% que pertenecían al bajo y presentaban problemas nutricionales como sobrepeso u obesidad” (Fárez & Lapo, 2016)

En el mismo estudio Faréz concluye que “condiciones socioeconómicas reducidas no proveerán alimentación de calidad porque sus padres proporcionarían alimentos asequibles, mayormente carbohidratos, pero, si el hogar posee una economía buena entonces su alimentación será equilibrada por tanto el niño no presentara problemas relacionados con su nutrición”. (Fárez & Lapo, 2016)

En el estudio ALADINO de España se encontró también “una relación inversa entre el ingreso económico mensual y la malnutrición en exceso (obesidad). Nivel de ingresos brutos mensuales del hogar: 1.500 € o menos 50,1%; de 1.501 € a 2.500: 46,5% € y Más de 2.500 €: 39.5 %”. (Pérez, 2017)

Estos estudios demuestran la importancia del aspecto económico en lo que tiene que ver con la nutrición demostrando que es un factor a tener siempre en cuenta en este tipo de investigaciones. Sobre todo, en los momentos de crisis que se encuentra atravesando nuestro país.

4.3.5 Integrantes de la familia en la vivienda. El número de integrantes de la familia tiene correlación con el estado nutricional; en el estudio de Gonzales, quien relaciona algunos factores familiares con el estado nutricional menciona que “vivir en una familia con más de cinco integrantes representa menor riesgo de sufrir exceso de peso”. (González & Díaz, 2015)

Además, Infante en su investigación también menciona que: “familias con más de cinco integrantes representa menor riesgo de sufrir exceso de peso y los ingresos familiares

mensuales, en el cual contar con ingresos económicos menores a un salario mínimo constituye menos probabilidad de presentar exceso de peso”. (Infante, 2017)

Según afirma Taborda en una investigación realizada en 11 486 niños con una media de aproximadamente 3 años en la ciudad de Antioquia en el Programa Departamental de Complementación Alimentaria afirma que: “el número de integrantes del hogar se asocia positivamente con la desnutrición crónica. Esto quiere decir que a mayor número de integrantes se tiene mayor riesgo de que los niños puedan desarrollar desnutrición crónica/retraso en el crecimiento”. (Taborda et al., 2011)

4.3.6 Calidad de alimentación. En lo que tiene que ver con la calidad de alimentación que están recibiendo los niños y el estado nutricional que poseen se han desarrollado algunos estudios en diversos en torno a este tema.

Como el desarrollado por Latorre en una investigación realizada en la región sur de España en 1287 niños de entre 3 y 6 años en el cual se pudo determinar que: “mostraron un nivel nutricional medio, lo que requería mejoras en la alimentación y la visita al pediatra en seis meses.” (Latorre et al., 2016)

A nivel nacional se Álvarez realizó en la ciudad de Azogues en 315 niños y niñas entre los nueve y los ocho años de edad, en el mismo la relación estado nutricional y calidad de hábitos alimentarios reflejó una calidad media de 65,6% y baja de 34,4% en la población con sobrepeso. En el caso de los obesos 57,1% y 42,9% presentaron niveles medios, el 100% de los individuos con delgadez presentaron una calidad baja. Los niños con un peso normal se caracterizaban por una calidad alta 13,5%, calidad media de 70,7% y baja de 15,7%. Además, se determinaron diferencias estadísticamente significativas realizando una prueba de Chi- cuadrado, con una significancia de 0,001, estableciendo su relación. (Álvarez et al., 2017)

4.3.6.1 Test Krece Plus. Es un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos validado por Serra y Cols en año 2003. Se utilizó en el cribado del diagnóstico rápido del estado nutricional de la población española hasta los 14 años. (Serra et al., 2003)

Es utilizado igualmente en la población preescolar en el cribado del diagnóstico rápido del estado nutricional en niños españoles entre 3 a 6 años en el año 2015. (Latorre et al., 2016)

La dieta mediterránea consiste principalmente, en consumir alimentos de origen vegetal, como cereales integrales, verduras, legumbres, frutas, frutos secos, semillas, hierbas y especias. Siendo el aceite de oliva la principal fuente de grasa agregada. Además, se incluyen

con moderación el pescado, los mariscos, los lácteos, los huevos y la carne de aves. En contraparte la carne roja y los dulces se consumen solo ocasionalmente. Proporcionándonos un bajo contenido en grasas saturadas, elevado en grasas monoinsaturadas, abundante consumo de ácidos grasos poliinsaturados, baja proteína animal y rica en fibra, vitaminas, minerales y antioxidantes. Además, se deben consumir de 1,5 a 2 litros de agua al día. (Marta Goñi, 2019)

Dentro de los múltiples beneficios de esta dieta podemos encontrar una baja frecuencia de enfermedades cardiovasculares y la prevención de sus factores de riesgo asociados, como el colesterol elevado en la sangre, la hipertensión arterial y su ayuda a la prevención de la diabetes mellitus. (Marta Goñi, 2019)

La aplicación de un patrón de dieta mediterránea tradicional en un ámbito familiar ha traído ha resultado muy efectiva en control de niños con sobrepeso u obesidad en poblaciones de niños de 2 a 8 años, por lo que se deben implementar programas que impulsen su uso, para combatir estos problemas de malnutrición. (Calatayud & Calatayud, 2020)

Para determinar qué tan cerca se encuentra nuestra alimentación en base a esta dieta ideal, la principal herramienta a utilizar es el Test Krece Plus, la misma que nos permita realizar un cribado rápido. (Trabajador, 2019)

Este test de hábitos alimenticios posee 16 ítems en los que se hace referencia el riesgo nutricional de cada individuo, consta de puntuaciones (+1 o -1) cada ítem, como puntuación máxima esta +11 y mínima -5.

Los individuos se clasifican en tres categorías:

- Nivel alto, o riesgo nutricional bajo (puntuación igual o mayor a 9).
- Nivel medio (puntuación de 6 a 8).
- Nivel bajo, o riesgo nutricional alto (puntuación menor o igual a 5).

En lo que respecta a la validez y confiabilidad de este test se llevó a cabo un estudio en la provincia de Neuquén en Argentina en el año 2008 en el cual se comprobó que poseía: “una validez con una sensibilidad del 84,5%, una especificidad del 89,3%, el valor del estadístico kappa fue de 0,66, y para el test de Cronbach de 0,44”. (Nin, 2013)

5. Materiales y métodos

5.1 Enfoque

Enfoque cuantitativo.

5.2 Tipo de estudio

El presente estudio fue de tipo descriptivo y de corte transversal.

5.3 Área de estudio

El presente estudio se realizó en el Centro de Educación Inicial José Miguel García Moreno de la ciudad de Loja, el cual se encuentra ubicado entre las calles Bolívar, Juan de Salinas y Manuel Ignacio Toledo.

5.4 Unidad de análisis

La unidad de análisis estuvo conformada por los preescolares del Centro de Educación Inicial José Miguel García Moreno de la ciudad de Loja.

5.5 Universo y muestra

La muestra estuvo constituida por 145 niños que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión.

5.6 Criterios de inclusión.

- Niños matriculados en el Centro de Educación Inicial José Miguel García Moreno de la ciudad de Loja.
- Niños con edades comprendidas entre 3 y 5 años de edad.
- Niños cuyos padres firmaron el consentimiento informado y desearon participar en el estudio.

5.7 Criterios De Exclusión

- Niños que no estuvieron presentes al momento de la realización del estudio.
- Niños cuyos padres no firmaron el consentimiento informado.

5.8 Técnicas

Para el cumplimiento del primer objetivo se utilizó la antropometría. Se tomaron las medidas antropométricas como son el peso y la talla de los niños que participaron en el estudio y se ubicaron en las gráficas IMC de la OMS donde se determinó el estado nutricional de los mismos. Para el cumplimiento del segundo objetivo se utilizó una encuesta validada, mediante la cual se pudo conocer los factores familiares correspondientes a cada niño.

5.9 Instrumento

Se utilizó el consentimiento informado de la OMS el cual consta de: introducción, propósito, selección de participantes, participación voluntaria, procedimientos, descripción

del proceso, nombre del padre de familia, cédula y firma del encuestado (anexo 5). Se aplicó una encuesta previa a una prueba piloto, para evaluar los factores familiares como nivel de instrucción tanto del padre como de la madre, el número de integrantes de la familia en la vivienda, el ingreso económico familiar del hogar, el tipo de familia, la funcionalidad familiar y la calidad de alimentación de los niños (anexo 6). Se tomaron las medidas antropométricas como son peso y talla de los niños participantes, y se llenó la base de recolección de datos. (anexo 7). Finalmente graficamos el IMC en las tablas de la OMS (anexo 8).

Para la determinación de la funcionalidad familiar, se utilizó el APGAR familiar, consta de 8 preguntas que trata el cómo perciben los miembros de la familia el nivel de funcionamiento de la unidad familiar de forma global evaluada mediante una escala tipo Likert, los puntajes van entre 0 y 4 puntos. Así: (0) nunca (1) casi nunca (2) algunas veces (3) casi siempre (4) siempre.

Para determinar la calidad de alimentación se empleó el Test Krece Plus de hábitos alimenticios, posee 16 ítems, hace referencia al riesgo nutricional del individuo, se puntuó (+1 o -1) en cada ítem, máximo +10 y mínimo -5. La calidad se calificó en 3 categorías:

- Nivel nutricional alto, o riesgo nutricional bajo (puntuación igual o mayor a 9).
- Nivel nutricional medio (puntuación de 6 a 8).
- Nivel nutricional bajo, o riesgo nutricional alto (puntuación menor o igual a 5).

5.10 Procedimientos

Primeramente, se accedió al Centro de Educación Inicial José Miguel García Moreno de la ciudad de Loja y se socializó el estudio con los maestros y los representantes de los estudiantes para la firma del consentimiento informado, posteriormente se aplicó la encuesta de los factores familiares de los niños participantes.

A continuación, se tomaron medidas antropométricas como peso y talla. Para la medición del peso la balanza estuvo calibrada y graduada, con el número 0 en la posición correspondiente, la persona medida se retiró los zapatos, llevaba ropa ligera con el cuerpo completamente recto. Para la medición de la talla se utilizó un tallímetro portátil, la persona mantuvo su cuerpo recto, con su cabeza, sus nalgas y sus talones cerca del tallímetro portátil, y mantuvo los brazos extendidos a los lados del cuerpo, con la mirada hacia al frente, se utilizó una escuadra y se marcó el ángulo de unión de la escuadra y el tallímetro. Posteriormente se graficó en las tablas de la OMS según el IMC. A continuación, se hizo el ordenamiento, tabulación y análisis de los resultados y finalmente la presentación.

5.11 Equipo y Materiales

Computador portátil, Balanza digital (marca CAMRY con certificado ISO 9001), Tallímetro (marca ADE, modelo MZ10017), hojas con las curvas de crecimiento de la OMS y cuestionarios, programa Microsoft Office Excel 2016, programa estadístico SPSS V.25, materiales de oficina, internet. El Recurso humano estará conformado por el director de tesis y el estudiante investigador.

5.12 Plan de tabulación y análisis de datos

Se realizará la tabulación de los datos obtenidos utilizando los programas Microsoft Office Excel y SPSS. El análisis estadístico inferencial se lo hará mediante la prueba de Chi-Cuadrado (χ^2) con una significación de 0,95 y con la prueba exacta de Fisher según corresponda en cada caso.

5.13 Plan de presentación de información

La información descriptiva se presentó en tablas de contingencia de acuerdo con los objetivos planteados.

6. Resultados

6.1 Resultados para el primer objetivo

Identificar el estado nutricional según las curvas de la Organización Mundial de la Salud utilizadas por el Ministerio de Salud Pública en los niños del Centro de Educación Inicial José Miguel García Moreno de la ciudad de Loja período septiembre 2019 a julio 2020.

Tabla 1

Estado nutricional según el sexo en preescolares del Centro de Educación Inicial José Miguel García Moreno de la ciudad de Loja

Estado nutricional	Sexo					
	Femenino		Masculino		Total	
	f	%	f	%	f	%
Peso Normal	53	67,9%	37	55,2%	90	62,1%
Riesgo de sobrepeso	10	12,8%	16	23,9%	26	17,9%
Sobrepeso	8	10,3%	10	14,9%	18	12,4%
Obesidad	5	6,4%	2	3%	7	4,8%
Emaciado	2	2,6%	2	3%	4	2,8%
Total	78	100%	67	100%	145	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos: Curvas de crecimiento de la OMS

Elaboración: Ángel Manuel Herrera Quezada

Análisis: El estado nutricional que predominó es el normal 62,1% (n=90). En lo que concierne al sobrepeso se registró 12,4% (n=18) de casos; 4,8% (n=7) presentaron obesidad y 2,8% (n=4) mostraron un estado emaciado. En el sexo masculino se evidenció un mayor porcentaje de sobrepeso 14,9% (n=10). En el sexo femenino presentaron un mayor porcentaje de obesidad 6,4% (n=5).

6.2 Resultados para el segundo objetivo

Investigar los factores familiares de los niños en el Centro de Educación Inicial José Miguel García Moreno de la ciudad de Loja período septiembre 2019 a julio 2020.

Tabla 2

Factores familiares en preescolares del Centro de Educación Inicial José Miguel García Moreno de la ciudad de Loja

Factores familiares	f	%
Nivel de instrucción del padre		
<i>Secundaria</i>	69	47,6
Nivel de instrucción de la madre		
<i>Secundaria</i>	67	46,2
Integrantes de la familia en la vivienda		
<i>Igual o menos de 5 personas</i>	122	84,1
Ingreso económico familiar		
<i>Salario mínimo</i>	59	40,7
Tipo de familia		
<i>Nuclear</i>	91	62,8
Funcionalidad		
<i>Disfunción leve</i>	61	42,1
Calidad de la alimentación		
<i>Nivel nutricional bajo</i>	63	43,4

Fuente: Hoja de recolección de datos: Encuesta de factores familiares (Apgar familiar- Test Krece Plus) y SPSS 25

Elaboración: Ángel Manuel Herrera Quezada

Análisis: Acerca de los factores familiares, los más representativos fueron el nivel de instrucción de la madre y el padre, la secundaria predomina con 47,6 % (n=69) y 46,2% (n=67) respectivamente. Respecto a los hogares donde viven igual o menos de 5 personas dentro de la vivienda se registró 84,1% (n=122). Al referirnos al tipo de familia 62,8% (n=91) pertenecen a familias nucleares.

6.3 Resultados para el tercer objetivo

Conocer la relación existente entre el estado nutricional y los factores familiares de los niños en el Centro de Educación Inicial José Miguel García Moreno de la ciudad de Loja período septiembre 2019 a julio 2020.

Tabla 3

Estado nutricional y nivel de instrucción del padre en preescolares del Centro de Educación Inicial José Miguel García Moreno de la ciudad de Loja

Nivel de instrucción		Estado nutricional											
		Peso Normal		Riesgo de sobrepeso		Sobrepeso		Obesidad		Emaciado		Total	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Primaria	Recuento	10	11,1	3	11,5	2	11,1	2	28,6	0	0	17	11,7
	Esperado	10,6		3,0		2,1		0,8		0,5			
Secundaria	Recuento	39	43,3	16	61,5	9	50,0	3	42,9	2	50,0	69	47,6
	Esperado	42,8		12,4		8,6		3,3		1,9			
Superior	Recuento	41	45,6	7	26,9	7	38,9	2	28,6	2	50,0	59	40,7
	Esperado	36,6		10,6		7,3		2,8		1,6			
Total	Recuento	90	100	26	100	18	100	7	100	4	100	145	100

Fuente: Hoja de recolección de datos, Encuesta de factores familiares y SPSS 25

Elaboración: Ángel Manuel Herrera Quezada

Tabla 4

Relación Estado nutricional y nivel de instrucción del padre en preescolares del Centro de Educación Inicial José Miguel García Moreno de la ciudad de Loja

	Valor
Chi- cuadrado	5,751
Grados de Libertad	8
Significancia	0,675
N° de casos válidos	145
8 casillas (53,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,47.	

Fuente: Programa Estadístico SPSS 25

Elaboración: Ángel Manuel Herrera Quezada

Análisis: De los niños con peso normal 45,6% (n=41) pertenecen a padres cuyo nivel de instrucción es el superior. El 50% (n=9) de los niños con sobrepeso tienen sus padres con instrucción secundaria. El 42,9% (n=3) de niños con obesidad con padres cuyo nivel de instrucción es de primaria. En cambio 50% (n=2) de niños emaciados pertenecen a padres con instrucción superior y secundaria respectivamente. El nivel de instrucción que se presentó con mayor frecuencia fue el secundario. Para establecer la relación se desarrolló la

prueba no paramétrica de Chi², determinando que en los grupos en comparación no existen diferencias significativas obteniendo un valor de Chi² de 5,751 y una significancia de 0,675; mayor al nivel crítico de 0,05, por lo que no están relacionadas.

Tabla 5

Estado nutricional y nivel de instrucción de las madres en preescolares del Centro de Educación Inicial José Miguel García Moreno de la ciudad de Loja

Nivel de instrucción		Estado nutricional											
		Peso Normal		Riesgo de sobrepeso		Sobrepeso		Obesidad		Emaciado		Total	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Primaria	Recuento	10	11,1	2	7,7	8	44,4	2	28,6	1	25	23	15,9
	Esperado	14,3		4,1		2,9		1,1		0,6			
Secundaria	Recuento	41	45,6	15	57,7	6	33,3	3	42,9	2	50,0	67	46,2
	Esperado	41,6		12,0		8,3		3,2		1,8			
Superior	Recuento	39	43,3	9	34,6	4	22,2	2	28,6	1	25,0	55	37,9
	Esperado	34,1		9,9		6,8		2,7		1,5			
Total	Recuento	90	100	26	100	18	100	7	100	4	100	145	100

Fuente: Hoja de recolección de datos: Encuesta de factores familiares y SPSS 25

Elaboración: Ángel Manuel Herrera Quezada

Tabla 6

Relación Estado nutricional y nivel de instrucción de la madre en preescolares del Centro de Educación Inicial José Miguel García Moreno de la ciudad de Loja

	Valor
Chi- cuadrado	16,271
Grados de Libertad	8
Significancia	0,039
Prueba exacta de Fisher	14,116
Significancia exacta bilateral	0,048
N° de casos válidos	145
8 casillas (53,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,63.	

Fuente: Programa estadístico SPSS 25

Elaboración: Ángel Manuel Herrera Quezada

Análisis: En el grupo de estudio los niños con peso normal pertenecían a madres cuyo nivel de instrucción era secundaria 45,6% (n=41). Los niños con sobrepeso 44,4% (n=8) tenían madres con instrucción primaria. El 42,9% (n=3) de niños con obesidad y 50% (n=2) de niños con estado emaciado conciernen a madres con instrucción secundaria. El mayor porcentaje de los niños tenían madres con un nivel de instrucción secundaria. La prueba no paramétrica de Chi2 informó 16,271 y una significancia de 0,048, como la significancia es menor que el nivel crítico o de significancia de 0,05 se establece que existen diferencias estadísticamente significativas entre las frecuencias observadas y las esperadas, confirmando que las variables están relacionadas entre sí. Debido a que 53,3% (n=8) de las casillas han

esperado un recuento menor que 5 para determinar esta relación con mayor exactitud se realizó también la prueba exacta de Fisher con 14,116 y una significancia exacta bilateral de 0,048 que comprueba esta relación anulando la independencia entre variables.

Tabla 7

Estado nutricional e integrantes de la familia en la vivienda en preescolares del Centro de Educación Inicial José Miguel García Moreno de la ciudad de Loja

Integrantes de la familia en la vivienda		Estado nutricional											
		Peso Normal		Riesgo de sobrepeso		Sobrepeso		Obesidad		Emaciado		Total	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Igual o menos de 5 personas	Recuento	78	86,7	21	80,8	16	88,9	4	57,1	3	75	122	84,1
	Esperado	75,7		21,9		15,1		5,9		3,4			
Más de 5 personas	Recuento	12	13,3	5	19,2	2	11,1	3	42,9	1	25	23	15,9
	Esperado	14,3		4,1		2,9		1,1		0,6			
Total	Recuento	90	100	26	100	18	100	7	100	4	100	145	100

Fuente: Hoja de recolección de datos: Encuesta de factores familiares y SPSS 25

Elaboración: Ángel Manuel Herrera Quezada

Tabla 8

Relación Estado nutricional e integrantes de la familia en la vivienda en preescolares del Centro de Educación Inicial José Miguel García Moreno de la ciudad de Loja

	Valor
Chi- cuadrado	5,029
Grados de Libertad	4
Significancia	0,284
N° de casos válidos	145
5 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,63.	

Fuente: Programa estadístico SPSS 25

Elaboración: Ángel Manuel Herrera Quezada

Análisis: Los niños con peso normal 86,7% (n=78) pertenecen a familias donde viven igual o menos de 5 personas. Igualmente 88,9% (n=16) de niños con sobrepeso; 57,1% (n=4) de niños con obesidad y 75% (n=3) de los niños con estado emaciado. La mayor parte de familias están conformadas por igual o menos de 5 personas. En este caso la prueba no paramétrica de Chi² fue 5,029 con una significancia de 0,284 mucho mayor al nivel crítico aceptado 0,05 concluyendo que no están relacionadas.

Tabla 9

Estado nutricional e ingreso económico familiar en preescolares del Centro de Educación Inicial José Miguel García Moreno de la ciudad de Loja

Ingreso económico familiar		Estado nutricional											
		Peso Normal		Riesgo de sobrepeso		Sobrepeso		Obesidad		Emaciado		Total	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Salario mínimo	Recuento	46	51,1	7	26,9	3	16,7	2	28,6	1	25	23	15,9
	Esperado	36,6		10,6		7,3		2,8		1,6			
Mayor al salario mínimo	Recuento	28	31,1	11	42,3	7	38,9	1	14,3	1	25	67	46,2
	Esperado	29,8		8,6		6		2,3		1,3			
Menor al salario mínimo	Recuento	16	17,8	8	30,8	8	44,4	4	57,1	2	50	55	37,9
	Esperado	23,6		6,8		4,7		1,8		1			
Total	Recuento	90	100	26	100	18	100	7	100	4	100	145	100

Fuente: Hoja de recolección de datos: Encuesta de factores familiares y SPSS 25

Elaboración: Ángel Manuel Herrera Quezada

Tabla 10

Relación Estado nutricional e ingreso económico familiar en preescolares del Centro de Educación Inicial José Miguel García Moreno de la ciudad de Loja

	Valor
Chi- cuadrado	16,796
Grados de Libertad	8
Significancia	0,032
Prueba exacta de Fisher	16,620
Significancia exacta bilateral	0,018
N° de casos válidos	145
7 casillas (46,7%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,05.	

Fuente: Programa estadístico SPSS 25

Elaboración: Ángel Manuel Herrera Quezada

Análisis: Los preescolares con estado nutricional normal 51,1% (n=46) tienen familias con un ingreso económico familiar igual al salario mínimo; 44,4% (n=8) de los niños con sobrepeso corresponden a familias con ingresos menores al salario mínimo. El 57,1% (n=4) de los niños con obesidad en su hogar perciben ingresos menores al salario mínimo. En el caso de los niños con estado emaciado 50% (n=2). Estableciendo que la mayor parte de niños pertenecen a familias con ingresos mayores al salario mínimo. Aplicando la prueba estadística no paramétrica de Chi² se obtuvo un valor de 16,796 y una significancia de 0,018;

puesto que el nivel crítico o nivel de significancia observado es menor que 0,05 se determina que existen diferencias estadísticamente significativas entre las frecuencias observadas y las esperadas por lo que se anula la independencia de estas variables y se determina su relación. Debido a que el 46,7% ($n=7$) de casillas han esperado un recuento menor que 5, es necesario determinar con mayor exactitud esta relación por lo que se ejecuta la prueba exacta de Fisher con 16,620 y una significancia exacta bilateral de 0,018 que lo comprueba.

Tabla 11

Estado nutricional y tipo de familia en preescolares del Centro de Educación Inicial José Miguel García Moreno de la ciudad de Loja

Tipo de Familia		Estado nutricional										Total	
		Peso Normal		Riesgo de sobrepeso		Sobrepeso		Obesidad		Emaciado			
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
Nuclear	Recuento	64	71,1	17	65,4	8	44,4	2	28,6	0	0	91	62,8
	Esperado	56,5		16,3		11,3		4,4		2,5			
Mono parental	Recuento	11	12,2	2	7,7	3	16,7	1	14,3	2	50	19	13,1
	Esperado	11,8		3,4		2,4		0,9		0,5			
Padres separados	Recuento	3	3,3	1	3,8	1	5,6	0	0	0	0	5	3,4
	Esperado	3,1		0,9		0,6		0,2		0,1			
Compuesta	Recuento	5	5,6	3	11,5	3	16,7	2	28,6	1	25	14	9,7
	Esperado	8,7		2,5		1,7		0,7		0,4			
Extensa	Recuento	7	7,8	3	11,5	3	16,7	2	28,6	1	25	16	11
	Esperado	9,9		2,9		2		0,8		0,4			
Total	Recuento	90	100	26	100	18	100	7	100	4	100	145	100

Fuente: Hoja de recolección de datos: Encuesta de factores familiares y SPSS 25

Elaboración: Ángel Manuel Herrera Quezada

Tabla 12

Relación Estado nutricional y tipo de familia en preescolares del Centro de Educación Inicial José Miguel García Moreno de la ciudad de Loja

	Valor
Chi- cuadrado	21,598
Grados de Libertad	16
Significancia	0,157
N° de casos válidos	145
19 casillas (76,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,14.	

Fuente: Programa estadístico SPSS 25

Elaboración: Ángel Manuel Herrera Quezada

Análisis: En el grupo de estudio los niños con un estado nutricional normal 71,1% (n=64) pertenecen a una familia nuclear; 44,4% (n=8) de niños con sobrepeso también pertenecen también a este tipo de familia. El 50% (n=2) de los niños con estado emaciado pertenecen a familias monoparentales. El mayor porcentaje pertenecen a familias nucleares. La prueba no paramétrica de Chi2 indicó 21,598 y una significancia de 0,157; mayor al nivel crítico de 0,05; estableciéndose la independencia entre las variables.

Tabla 13

Estado nutricional y tipo de funcionalidad familiar en preescolares del Centro de Educación Inicial José Miguel García Moreno de la ciudad de Loja

Tipo de funcionalidad familiar		Estado nutricional											
		Peso Normal		Riesgo de sobrepeso		Sobrepeso		Obesidad		Emaciado		Total	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Normal	Recuento	33	36,7	8	30,8	4	22,2	2	28,6	1	25	48	33,1
	Esperado	29,8		8,6		6		2,3		1,3			
Disfunción leve	Recuento	38	42,2	13	50	7	38,9	2	28,6	1	25	61	42,1
	Esperado	37,9		10,9		7,6		2,9		1,7			
Disfunción moderada	Recuento	14	15,6	3	11,5	2	28,6	2	28,6	2	50	26	17,9
	Esperado	16,1		4,7		2,9		1,3		0,7			
Disfunción severa	Recuento	5	5,6	2	7,7	2	28,6	1	14,3	0	0	10	6,9
	Esperado	6,2		1,8		1,3		0,5		0,3			
Total	Recuento	90	100	26	100	18	100	7	100	4	100	145	100

Fuente: Hoja de recolección de datos: Encuesta de factores familiares (Apgar familiar) y SPSS 25

Elaboración: Ángel Manuel Herrera Quezada

Tabla 14

Relación Estado nutricional y tipo de funcionalidad familiar en preescolares del Centro de Educación Inicial José Miguel García Moreno de la ciudad de Loja

	Valor
Chi- cuadrado	8,305
Grados de Libertad	12
Significancia	0,761
N° de casos válidos	145
12 casillas (60,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,28.	

Fuente: Programa estadístico SPSS 25

Elaboración: Ángel Manuel Herrera Quezada

Análisis: De los niños con peso normal 42,2% (n=38) registran disfunción familiar leve. Igualmente 38,9% (n=7) de niños con sobrepeso. Con respecto los niños con obesidad 28,6% revelaron funcionalidad normal, disfunción familiar leve y disfunción moderada respectivamente. En el caso de los niños con estado emaciado 50% (n=2) exhibieron disfunción familiar moderada. El mayor porcentaje registró disfunción familiar leve. Al momento de ejecutar la prueba no paramétrica de Chi² se reportó 8,305 y una significancia

de 0,761; mayor al nivel mínimo crítico de significancia aceptado de 0,05. Determinando que no existen diferencias estadísticamente significativas.

Tabla 15

Estado nutricional y calidad de alimentación en preescolares del Centro de Educación Inicial José Miguel García Moreno de la ciudad de Loja

Calidad de alimentación		Estado nutricional											
		Peso Normal		Riesgo de sobrepeso		Sobrepeso		Obesidad		Emaciado		Total	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Nivel alto	Recuento	19	21,1	3	11,5	2	11,1	1	14,3	1	25	26	17,9
	Esperado	16,1		4,7		3,2		1,3		0,8			
Nivel medio	Recuento	43	47,8	6	23,1	4	22,2	2	28,6	1	25	56	38,6
	Esperado	34,8		10		7		2,7		1,5			
Nivel bajo	Recuento	28	31,1	17	65,4	12	66,7	4	57,1	2	50	63	43,4
	Esperado	39,1		11,3		7,8		3		1,7			
Total	Recuento	90	100	26	100	18	100	7	100	4	100	145	100

Fuente: Hoja de recolección de datos: Encuesta de factores familiares (Test Krece Plus), SPSS 25

Elaboración: Ángel Manuel Herrera Quezada

Tabla 16

Relación Estado nutricional y calidad de alimentación en preescolares del Centro de Educación Inicial José Miguel García Moreno de la ciudad de Loja

	Valor
Chi- cuadrado	15,547
Grados de Libertad	8
Significancia	0,48
Prueba exacta de Fisher	15,222
Significancia exacta bilateral	0,031
N° de casos válidos	145
8 casillas (53,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,72.	

Fuente: Programa estadístico SPSS 25

Elaboración: Ángel Manuel Herrera Quezada

Análisis: 47,8% (n=43) de los niños presenta estado nutricional normal con una calidad de alimentación cuyo nivel es medio. El 66,7% (n=12) de los niños con sobrepeso; 57,1% de los niños con obesidad y 50% de los niños con estado emaciado exhibieron el mismo nivel de alimentación bajo. En los preescolares el mayor porcentaje de niños exhibió un nivel bajo en la calidad de la alimentación. Al momento de ejecutar la prueba no paramétrica de Chi² se reportó 15,547, con una significancia de 0,031 la cual es mucho menor en comparación con el nivel crítico o el nivel de significancia generalmente aceptado de 0,05 exhibiendo que existen diferencias estadísticamente significativas entre las frecuencias observadas y las

esperadas por lo que se anula la independencia de estas variables y se determina que están relacionadas. Debido a que el 53,3% ($n=8$) de casillas han esperado un recuento menor que 5 es necesario recurrir a otra prueba estadística para determinar esta relación con mayor exactitud, por lo que se lleva a cabo la prueba exacta de Fisher con 15,222 y una significancia exacta bilateral de 0,031 que comprueba esta relación.

7. Discusión

El estado nutricional del resulta de la relación entre las necesidades individuales, la ingestión, absorción y la utilización biológica de los nutrientes obtenidos a través de los alimentos. Sus alteraciones afectan el desarrollo físico, social y mental de los individuos sobre todo en etapas tan tempranas de la vida, con graves repercusiones sobre la edad adulta.

Este estudio realizado en 145 niños de 3 a 5 años determinó que mayormente existe un estado nutricional normal con 62,1%. El sobrepeso registró 12,4% de casos; 4,8% presentaron obesidad y 2,8% un estado emaciado. Esto concuerda con la investigación de Leiva, año 2019 en Uruguay, con 45 niños de 4 a 5 años en el que se determinó que el 50% de los alumnos poseía un peso normal, 4,44% sobrepeso y el 6,7% obesidad. Siendo el sobrepeso y la obesidad las formas más frecuentes en malnutrición. (Leiva, 2019)

En el presente estudio respecto al nivel de instrucción de los padres 45,6% de los niños con peso normal, corresponde a padres con un nivel de instrucción superior, 50 % de los niños con sobrepeso a padres con instrucción secundaria. El 42,9% de niños con obesidad a padres con instrucción primaria. El Chi², obtuvo $p=0,675$. Determinando que no existe relación. En el caso del nivel de instrucción de la madre se observó que los niños con peso normal pertenecían mayormente a madres cuyo nivel de instrucción es secundario 45,6%. Los niños con sobrepeso tienen madres que pertenecen a un nivel de instrucción primaria 44,4%. Refiriéndonos a la obesidad la mayor parte corresponde a padres con nivel de instrucción secundaria 42,9%, en el caso de niños emaciados 50% corresponde a madres con instrucción secundaria. Existieron diferencias estadísticamente significativas, prueba de Chi², $p=0,048$. Estos datos contrastan con lo observado por Leiva en el mismo estudio de Uruguay donde determinó que el 44,44% de los padres, madres o tutores que poseían estudios primarios eran representantes del 20% de niños con riesgo de sobrepeso, sin embargo, la prueba Chi², con $p=0,97$; demostró que no existía relación. (Leiva, 2019)

Respecto a los integrantes de la familia en la vivienda, 86,7%, poseían un estado nutricional normal y pertenecen a una familia con igual o menos de 5 personas. El 88,9% de los niños con sobrepeso, el 57,1% de los niños con obesidad y 75% de niños con estado emaciado pertenecen igual a este grupo. La prueba Chi², con $p=0,284$, no encontró relación, datos correspondiendo a lo realizado por Leiva en la misma investigación en Uruguay donde determinó que el 6,6% de los obesos y el 17,8 % de los niños con riesgo de sobrepeso pertenecían a familias con más de 5 integrantes, aplicando la prueba Chi², con $p=0,69$, concluyó que no están relacionados. (Leiva, 2019)

Concerniente al ingreso económico familiar, 51,1% de niños con peso normal presenta un ingreso económico familiar igual al salario mínimo. El 44,4% de niños con sobrepeso corresponden a familias con ingresos menores del salario mínimo. Igualmente, el 51,7% de los niños obesos, y 50% de los niños emaciados. La prueba de Chi², con $p=0,018$ determinó que están relacionadas. Igual a lo encontrado por Gonzáles en Cartagena con 104 384 niños de 6 a 10 años donde el 46,1 % que estaban malnutridos poseían ingresos económicos menores al salario mínimo, asociándolos. (Gonzáles & Díaz, 2015)

En el caso del tipo de familia, la mayor parte de niños con estado nutricional normal, tiene una familia nuclear 71,1%. El 44,4 % de los niños con sobrepeso poseen familias compuestas; 28,6% de obesos corresponden a familias nucleares, compuestas y extensas respectivamente. El 50% de los niños emaciados a familias monoparentales. La prueba Chi² con $p=0,157$ demostró que no están relacionados. Difiriendo de López, año 2015 en México, en 120 adolescentes de 15 años, determinado diferencias estadísticamente significativas, predominando la familia nuclear con peso normal con 58,3% y la extensa con sobrepeso y obesidad con 46,6%. (Mónica López et al., 2016)

En lo que tiene que ver con funcionalidad familiar, 42,2% presentó disfunción familiar leve. Igualmente 38,9% de niños con sobrepeso. El 28,6% de niños con obesidad revelaron funcionalidad normal, disfunción familiar leve y disfunción moderada respectivamente. El 50% de niños emaciados exhibió disfunción familiar moderada. La prueba Chi², $p= 0,761$; determinó que no existía relación. Difiriendo de lo encontrado por parte de Tapia en la ciudad de Cuenca en 263 niños de 1 a 4 años, la desnutrición se encontraba presente en familias disfuncionales en un 58,8%, y un 10,1% en hogares funcionales, concluyendo que un hogar disfuncional aumenta en 5,81 veces la probabilidad de desnutrición. (Tapia, 2017)

Finalmente, en lo que tiene que ver con el estado nutricional y la calidad de la alimentación, 47,8% de niños posee un estado nutricional normal con una calidad de alimentación con un nivel medio. El 66,7% ($n=12$) de los niños con sobrepeso; 57,1% de los niños con obesidad y 50% de los niños emaciados, exhibieron un nivel de alimentación bajo. La prueba Chi², con $p=0,031$ demostró que están relacionadas entre sí. Concordando con Álvarez en el estudio de Azogues con 315 niños entre 9 y 8 años, donde se reflejó una calidad media de 65,6% y baja de 34,4% en la población con sobrepeso. En el caso de los obesos 57,1% y 42,9% presentaron niveles medios, el 100% de individuos con delgados presentaron una calidad baja. La prueba Chi², con $p=0,001$, determinó su relación. (Álvarez et al., 2017)

8. Conclusiones

El estado nutricional de la mayoría de preescolares fue normal. Los estados de malnutrición que predominaron fueron el sobrepeso y la obesidad. Se registró mayor frecuencia de sobrepeso en el sexo masculino y obesidad en el femenino.

Los factores familiares prevalentes en los preescolares: el nivel de instrucción fue el secundario para la madre y el padre, viviendas con igual o menos de 5 personas, ingreso económico familiar igual al salario mínimo, familias del tipo nuclear, disfunción familiar leve y un nivel bajo respecto a la calidad de alimentación.

Existe relación directa entre el estado nutricional y factores como el nivel de instrucción de la madre, el ingreso económico familiar y la calidad de alimentación. Demostrando la importancia de tener conocimientos adecuados al momento de escoger y preparar los alimentos, así mismo el tener ingresos suficientes para cubrir la canasta básica y conseguir alimentos óptimos y en adecuada cantidad, que permita estructurar dietas ricas y balanceadas, que garanticen un buen estado nutricional.

9. Recomendaciones

Se sugiere al Ministerio de Salud Pública del Ecuador y a la institución educativa mediante el personal de salud y docente la implementación de charlas a los padres de familia, de promoción de alimentación saludable que eviten la malnutrición tanto en exceso como en déficit y tener en cuenta los diversos factores que pueden influir en el estado nutricional.

A la Universidad Nacional de Loja y Facultad de Salud Humana se debería contribuir activamente con las instituciones educativas para el adecuado control de desbalances nutricionales en la población infantil para establecer intervenciones oportunas mediante la difusión de información a padres de familia sobre una alimentación adecuada y balanceada.

Se recomienda finalmente a los padres acudir periódicamente a los centros de salud para mantener un adecuado control de la salud nutricional de sus hijos que garantice un óptimo desarrollo y seguir las recomendaciones emitidas por el equipo de profesionales de la salud.

10. Bibliografía

- Acción, A. en. (2018). *Tipos de desnutrición y sus efectos*. Organización Ayuda En Acción. <https://ayudaenaccion.org/ong/blog/derechos-humanos/tipos-de-desnutricion/>
- ACNUR. (2018). *Tipos de desnutrición infantil*. Agencia de La ONU Para Refugiados Comité Español. https://eacnur.org/blog/tipos-desnutricion-infantil-tc_alt45664n_o_pstn_o_pst/
- Álvarez, R., Córdero, G., Vásquez, M., Altamirano, L., & Gualpa, M. (2017). Hábitos alimentarios, su relación con el estado nutricional en escolares de la ciudad de Azogues. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar Del Río*, 21, 88–95. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942017000600011
- Araya, A. (2018). *Asociación entre estado nutricional y funcionalidad familiar*. <https://www.eae-publishing.com/catalog/details//store/gb/book/978-620-2-14583-1/asociación-entre-estado-nutricional-y-funcionalidad-familiar>
- Arboleda, A., Deaconu, A., Tutasi, A., Perez, C., Penuela, C., Vanegas, D., Unda, D., Tapia, E., Sandoval, F., Cuadrado, F., April, G., Rivas, G., Rosero, G., Soares, G., Zurita, G., Huilca, G., Guamialama, J., Jaramillo, J., Folleco, J., ... Abril, V. (2018). *Guías Alimentarias del Ecuador*. MSP. <https://lodijeron.files.wordpress.com/2018/10/guias-alimentarias-ecuador-2018.pdf>
- Calatayud, M., & Calatayud, B. (2020). Eficacia de la recomendación de un patrón de dieta mediterránea en preescolares con sobrepeso y obesidad. *ACTA DE PEDIATRÍA ESPAÑOLA*, 4. <https://www.actapediatrica.com/index.php/secciones/nutricion-infantil/1716-eficacia-de-la-recomendacion-de-un-patron-de-dieta-mediterranea-en-preescolares-con-sobrepeso-y-obesidad#.YZZ9nk5BzIU>
- Carabaño, T. (2019). *¿Qué es una familia disfuncional y cómo puede afectar a los hijos?* Mejor Con Salud. <https://mejorconsalud.com/familia-disfuncional-como-afecta-a-los-hijos/>
- CEPAL. (2018, April). *Malnutrición en niños y niñas en América Latina y el Caribe*. CEPAL.
- Chica, K. (2018). *Factores de riesgo asociados a la desnutrición en el niño menor de un año*

de la población de cinco consultorios del centro de salud pascuales. [UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTIAGO DE GUAYAQUIL].
<http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/12206/1/T-UCSG-POS-EGM-MFC-100.pdf>

Definición, C. (2018). *Preescolar*. Conceptodefinición.De.
<https://conceptodefinicion.de/preescolar/>

Definiciones, C. y. (2021). *Significado del grado de instrucción*. Conceptos y Definiciones.
<https://conceptodefinicion.net/grado-de-instruccion/>

Delgado, V. (2015). *Unidad i estado nutricional I conceptualizaciones*. Calaméo.
<https://es.slideshare.net/veronicadelgadolopez/unidad-i-estado-nutricional-1-conceptualizaciones>

Díaz, S. (2017, December). Validez de constructo y confiabilidad de la APGAR familiar en pacientes odontológicos adultos de Cartagena, Colombia. *Revista de La Universidad Industrial de Santander. Salud*, 545. <http://www.scielo.org.co/pdf/suis/v49n4/0121-0807-suis-49-04-00541.pdf>

Familiares, M. (2017a). *Aplicación y Uso del APGAR Familiar*. Médicos Familiares.Com.
<https://www.medicosfamiliares.com/familia/aplicacion-y-uso-del-apgar-familiar.html>

Familiares, M. (2017b). *Aplicación y Uso del APGAR Familiar*. Médicos Familiares.Com.
<https://www.medicosfamiliares.com/familia/aplicacion-y-uso-del-apgar-familiar.html>

Familiares, M. (2020). *Clasificación o Tipología de la Familia*. Médicos Familiares.Com.
<https://www.medicosfamiliares.com/familia/clasificacion-o-tipologia-de-la-familia.html>

FAO. (2017). *Avances en America Latina y el Caribe para el cumplimiento de los objetivos 2y 3*. <http://www.fao.org/3/a-i7914s.pdf>

FAO. (2018a, November). Panorama de la seguridad Alimentaria y Nutricional. *Redacción Médica*. <http://www.fao.org/3/CA2127ES/ca2127es.pdf>

FAO, O. de las N. U. para la A. y la A. (2018b). *FAO. Nutrición y Salud*.
<https://www.fao.org/3/am401s/am401s07.pdf>

- FAO, & OPS. (2017). Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en América Latina y el Caribe 2017. In *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura*. <http://www.fao.org/americas/publicaciones-audio-video/panorama/es/>
- Fárez, M., & Lapo, E. (2016). *FACTORES FAMILIARES ASOCIADOS AL ESTADO NUTRICIONAL DE NIÑOS/AS, SUBCENTRO DE SALUD "LA VICTORIA". SANTA ROSA. 2016.* [Universidad de Cuenca]. [https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/28052/1/PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.pdf](https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/28052/1/PROYECTO_DE_INVESTIGACION.pdf)
- Flores, J., Calderon, J., Rojas, B., Alarcón, E., & Gutierrez, C. (2015). Desnutrición crónica y anemia en niños menores de 5 años de hogares indígenas del Perú. *An Fac Med 2015*, 76, 135–140.
- Freire, W., Ramirez, M., Belmont, P., Mendieta, M., Silva, K., Romero, N., Sáenz, K., Piñeiros, P., Gómez, L., & Monge, R. (2013). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. *INEC-MSP*. [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/Publicacion ENSANUT 2011-2013 tomo 1.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/Publicacion_ENSANUT_2011-2013_tomo_1.pdf)
- González, Y., & Díaz, C. (2015, December). Características familiares relacionadas con el estado nutricional en escolares de la ciudad de Cartagena. *Revista de Salud Pública*, 6, 836. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.15446/rsap.v17n6.43642>
- Herrera, S. J. G. (2017). *Resiliencia y su relación con el entorno familiar en los estudiantes de bachillerato del ISTDAB de la ciudad de Loja en el periodo septiembre 2015 - junio 2016* [Universidad Nacional de Loja]. [https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/19520/1/TESIS RESILIENCIA Y SU RELACIÓN CON EL ENTORNO FAMILIAR EN LOS ESTUDIANTES DE BACHILLERATO DEL ISTDAB ”.pdf](https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/19520/1/TESIS_RESILIENCIA_Y_SU_RELACION_CON_EL_ENTORNO_FAMILIAR_EN_LOS_ESTUDIANTES_DE_BACHILLERATO_DEL_ISTDAB_.pdf)
- Infante, M. (2017, August). Influencia del nivel socioeconómico ante el estado nutricional de la población de Cádiz. *Revista Electronica de Portales Médicos*, 1–2. <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/influencia-del-nivel-socioeconomico-estado-nutricional/>
- Labadie, S., & Fernández, R. (2008). Situación nutricional de niños indígenas en la

- Comunidad Mocoví, Argentina. *Salud Pública de México*, 50, 435–436.
<https://www.scielosp.org/article/spm/2008.v50n6/435-436/>
- Latorre, P., Mora, D., & García, F. (2016). Prácticas de alimentación, actividad física y condición física de niños preescolares españoles. Influencia de variables sociodemográficas. *Universidad de Jaén, Jaén, España.*, 1,2.
- Leiva, C. (2019). “RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y LAS CARACTERÍSTICAS SOCIOCULTURALES Y ECONÓMICAS FAMILIARES DE NIÑOS QUE ASISTEN AL JARDÍN MUNICIPAL N° 1 ‘ALBINO ALESSIO’ DURANTE EL TURNO TARDE DE LA CIUDAD DE SAN JUSTO, SANTA FE”. [Universidad de Concepción del Uruguay].
<http://repositorio.ucu.edu.ar/xmlui/bitstream/handle/522/227/IFLeiva%2CCamila.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- López, M., González, R., López, A., Brito, O., Rosales, E., & Palomares, G. (2016, February). Estructura familiar y estado de nutrición en adolescentes de Sonora, México. *Revista de Medicina de Chile*, 144, 181–187.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872016000200006>
- Marta Goñi. (2019). *Dieta Mediterranea*. CINFA SALUD.
<https://cinfasalud.cinfa.com/p/dieta-mediterranea/>
- Martinez, C., & Pedrón, C. (2010). Valoración del estado nutricional. *Asociacion Española de Pediatría*, 1–6.
https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/valoracion_nutricional.pdf
- Marugán, J., Torres, C., Alonso, C., & Redondo del Río, M. (2015, May). Valoración del estado Nutricional. *Pediatría Integral*, 289. https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2015/xix04/07/n4-289e1-e6_RB_Marugan.pdf
- MIES, (Ministerio de Inclusión Económica y social). (2018). *En el Ecuador la tasa de desnutricion infantil bajó 18 puntos en los ultimos 20 años*.
<https://www.inclusion.gob.ec/en-el-ecuador-la-tasa-de-desnutricion-infantil-bajo-18-puntos-en-los-ultimos-20-anos/>
- Morán, G. (2018). Análisis de la relación entre el ingreso familiar mensual y el costo de la

- canasta básica en el Ecuador. Periodo 1982 – 2017. *Revista Espacios*, 39(47), 36,37.
<http://www.revistaespacios.com/a18v39n47/a18v39n47p36.pdf>
- Moro, M., & Málaga, S. (2014). *Nuevo Tratado de Pediatría M. Cruz* (M. C. Hernandez (ed.); 11th ed.). Editorial Médica Panamericana.
- MSP. (2011). *NORMAS DE NUTRICIÓN para la prevención primaria y control del sobrepeso y la obesidad en niñas, niños y adolescentes* (Primera ed). Cordinación Nacional de nutrición.
<https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dnn/archivos/PREVENCION PRIMARIA.pdf>
- MSP. (2017a). Cuidado integral de niños y niñas desde los doce meses hasta los cinco años de vida. In T. S. Pamela Piñeiros, Flor Cuadrado, Gabirela Rivas, Marcela Masabanda, Jaime Calero (Ed.), *De la concepción a los 5 años* (Betzabé Te, p. 48,49). Mariscal.
<https://www.inclusion.gob.ec/wp-content/uploads/2018/07/GUIA-MATERNIDAD-Y-PRIMERA-INFANCIA-JUNIO-CON-OBS.pdf>
- MSP. (2017b). *Guía de alimentación y nutrición para padres de familia*.
<https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2013/11/GUIA-DE-ALIMENTACION-PADRES-DE-FAMILIA-jul2017.pdf>
- Nin, D. (2013). *Validación de un test de cribado de riesgo nutricional y análisis de la alimentación y estado nutricional de escolares en la localidad de Neuquén, Argentina*. Universidad Nacional de Lanús.
- Olmedo, C., Briones, M., & Matos, Y. (2015). Prevalencia de Sobrepeso y Obesidad Infantil. Instituto Ecuatoriano de Seguridad social, Quevedo 2015. *Revista Científica Hallazgos* 21, 3 Num. 2, 136–143.
- OMS. (2021). *Malnutrición*. Organización Mundial de La Salud.
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
- Padilla, K. (2018). *Desnutricion Primaria y Secundaria*. SCRIBD.
<https://es.scribd.com/document/445046684/desnutricion-primaria-y-secundaria>
- Palma, A. (2018). *Malnutrición en niños y niñas en América Latina y el Caribe*.
<https://www.cepal.org/es/enfoques/malnutricion-ninos-ninas-america-latina->

caribe?fbclid=IwAR2i0u7rusOqNyqVKMPWMSucjo24a4oQuOH0XIYVd_hBdBze98F272fBlbQ#_ftnref4

- Perez, N. (2017). *Estudio Aladino 2015*. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. ecs.es/wp-content/uploads/2018/03/Estudio-ALADINO-2015.-Alimentación-Actividad-física-Desarrollo-Infantil-y-Obesidad.pdf
- Pérez, N. (2017, May 26). Estudio Aladino 2015. *WHO (COSI)*. <http://recs.es/wp-content/uploads/2018/03/Estudio-ALADINO-2015.-Alimentación-Actividad-física-Desarrollo-Infantil-y-Obesidad.pdf>
- Reviriego, C. (2015, September). Las cinco comidas diarias en la dieta de los niños. *Guiainfantil.Com*.
- Reviriego, C. (2017, November). Calorías adecuadas para niños por edades. *Guía Infantil.Com*.
- Salazar, V. (2013). *PRACTICAS DE LAS MADRES Y FACTORES QUE INFLUYEN EN EL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS QUE PARTICIPAN EN LOS PROGRAMAS DE ACCIÓN DE LA FUNDACIÓN MANÁ DEL CIELO EN EL PERIODO MAYO JUNIO 2012* [PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR]. <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/7498/8.29.001111.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
- SENPLADES. (2019, April). Situación actual de la zona 7. *Agendas Zonales Zona 7, 8*. <https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/06/Agenda-Coordinación-Zonal-Z7-2017-2021.pdf>
- Serra, L., Rivas, L., Aranceta, J., Perez, C., Saavedra, P., & PEÑA, L. (2003). Obesidad infantil y juvenil en España. Resultados del Estudio enKid (1998-2000). In *Medicina Clínica* (pp. 725–732).
- Significados. (2020). *Sobrepeso*. Significados.Com. <https://www.significados.com/sobrepeso/>
- Stanton, B., St Geme III, J., Schor, N., & Behrman, R. (2016). *Nelson Tratado de Pediatría* (20th ed.). Elsevier.

- Suárez, M., & Alcalá, M. (2014, January). Apgar Familiar: Una herramienta para detectar disfunción familiar. *Revista Médica La Paz*, 53–57. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582014000100010
- Suportamed. (2021). *La obesidad*. Suportamed Clínica de Alta Especialidad. <https://suportamed.com/la-obesidad/>
- Taborda, P., Pérez, M., & Berbesi, D. (2011). Funcionalidad familiar, seguridad alimentaria y estado nutricional de niños del Programa Departamental de Complementación Alimentaria de Antioquia. *Revista CES Medicina*, 25, 3,10. <https://www.redalyc.org/pdf/2611/261119568002.pdf>
- Tapia, F. (2017). *Funcionalidad familiar y factores asociados con el estado nutricional de los niños de 1 a 4 años de la parroquia Jima. Cuenca 2015-2016* [2017]. <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/27222>
- Trabajador, H. del. (2019). *Los beneficios de la dieta mediterránea*. Hospital Del Trabajador. <https://www.hospitaldeltrabajador.cl/detalle-noticia/2019/los-beneficios-de-la-dieta-mediterranea>
- UNICEF. (2019). *Obesidad Infantil*. UNICEF ECUADOR. <https://www.unicef.org/ecuador/obesidad-infantil>
- Vivanco, S., & Gutiérrez, D. (2016, September). Desnutrición en niños y repercusión familiar. *Revista Médica Electrónica PortalesMedicos.Com*, 1–9. <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/wp-content/uploads/desnutricion-repercusion-familiar.pdf>
- WHO. (2018). *Informe de la Nutrición Mundial Arrojar luz sobre la nutrición para inspirar nuevas iniciativas* 2018. https://www.who.int/nutrition/globalnutritionreport/2018_Global_Nutrition_Report_Executive_Summary_sp.pdf?ua=1
- Wisbaum, W. U. (2011a). *LA DESNUTRICIÓN INFANTIL*. https://www.unicef.es/sites/unicef.es/files/comunicacion/Informe_La_desnutricion_infantil.pdf

Wisbaum, W. U. (2011b, November). La desnutrición infantil. *UNICEF ESPAÑA*, 8,13.
<https://www.unicef.es/sites/unicef.es/files/Dossierdesnutricion.pdf>

11. ANEXOS

11.1 Anexo 1. Pertinencia del tema.



UNL

Universidad
Nacional
de Loja

CARRERA DE MEDICINA

Facultad
de la Salud
Humana

MEMORÁNDUM Nro.0133 DCM-FSH-UNL

PARA: Sr. Angel Manuel Herrera Quezada
ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE MEDICINA

DE: Dra. Tania Cabrera
GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA

FECHA: 28 de Febrero de 2020

ASUNTO: INFORME DE PERTINENCIA

Mediante el presente me permito informarle sobre el proyecto de investigación, "ESTADO NUTRICIONAL Y FACTORES FAMILIARES EN PREESCOLARES DEL CENTRO DE EDUCACIÓN INICIAL JOSÉ MIGUEL GARCÍA MORENO DE LA CIUDAD DE LOJA", de su autoría, de acuerdo a la comunicación suscrita por la Dra. Sandra Mejía, Docente de la Carrera, una vez revisado y corregido se considera coherente y PERTINENTE, quedando el tema de la siguiente manera: "ESTADO NUTRICIONAL Y FACTORES FAMILIARES EN PREESCOLARES DEL CENTRO DE EDUCACIÓN INICIAL JOSÉ MIGUEL GARCÍA MORENO DE LA CIUDAD DE LOJA" por tanto puede continuar con el trámite respectivo.

Atentamente,



Dra. Tania Cabrera
GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA
C.c.- Archivo, Secretaria Abogada.
NOT

11. 2 Anexo 2. Designación del director de tesis.



UNL

Universidad
Nacional
de Loja

CARRERA DE MEDICINA

Facultad
de la Salud
Humana**MEMORÁNDUM Nro.0143 DCM-FSH-UNL**

PARA: Dra. Sandra Mejía
DOCENTE DE LA CARRERA DE MEDICINA HUMANA

DE: Dra. Tania Cabrera
GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA

FECHA: 28 de Febrero de 2020

ASUNTO: Designar Director de Tesis

Con un cordial saludo me dirijo a usted, con el fin de comunicarle que ha sido designado como director(a) de tesis del tema: **ESTADO NUTRICIONAL Y FACTORES FAMILIARES EN PREESCOLARES DEL CENTRO DE EDUCACIÓN INICIAL JOSÉ MIGUEL GARCÍA MORENO DE LA CIUDAD DE LOJA**, autoría del **Sr. Angel Manuel Herrera Quezada**.

Con los sentimientos de consideración y estima.

Atentamente,

Dra. Tania Cabrera

GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA

C.c. Archivo.

NOT



11. 3 Anexo 3. Autorización para el desarrollo del trabajo investigativo.

Loja, 5 de marzo del 2020

Sr. ÁNGEL MANUEL HERRERA QUEZADA
ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE MEDICINA HUMANA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
Ciudad.-

De mi consideración:

Como directora del Centro de Educación Inicial José Miguel García Moreno de la ciudad de Loja, certifico que el **Sr. Ángel Manuel Herrera Quezada** con CI: 1150011847 realizó las respectivas actividades para la recolección de los datos para el tema de tesis denominado **"ESTADO NUTRICIONAL Y FACTORES FAMILIARES EN PREESCOLARES DEL CENTRO DE EDUCACIÓN INICIAL JOSÉ MIGUEL GARCÍA MORENO DE LA CIUDAD DE LOJA"**, los días 4 y 11 de febrero del presente año.

Atentamente,

Paulina O. de Alvarado



Dra. Paulina Ortega
Directora de la escuela

11. 4 Anexo 4. Certificado de la traducción del resumen al idioma inglés.



EUROpeek CENTER
Universal Communications



CERTIFICADO DE TRADUCCIÓN

El suscrito con especialidad en Ciencias de la educación mención inglés legalmente autorizado para ejercer su función con cédula profesional 1150005179 Certifica que:

El resumen del trabajo de titulación final denominado "Estado nutricional y factores familiares en preescolares del Centro de Educación Inicial José Miguel García Moreno de la ciudad de Loja" del estudiante Ángel Manuel Herrera Quezada portador de la cédula de identidad número 1150011847, estudiante de la carrera de Medicina de la Facultad de Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja, previo a la obtención del título de Médico General, es una fiel traducción del idioma español al inglés.

El presente certificado es expedido a petición del interesado en Loja, Ecuador el 8 de noviembre de 2021 para los fines que a él convergan.

Firma:

Nombre: Lucía Alejandra Tuz Cuenca

Cargo: Docente de Inglés

Institución: **EUROpeek CENTER UNIVERSAL COMMUNICATIONS**



@Europeek Center



@Europeek Center



07 2664 8834
099 438 3980



099 968 340



EDIFICIO ROSALBA Calle la Condomina y Av. Río Jaramilla Alvarado (a una cuadra del redondeo de la Argelia)

email: europeeking@gmail.com

11. 5 Anexo 5. Consentimiento informado.



Universidad
Nacional
de Loja

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA
CARRERA DE MEDICINA HUMANA
CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Introducción

Reciba un cordial saludo y a la vez me permito dirigirme a su persona, en el marco de realización de mi proyecto de investigación “Estado nutricional y factores familiares en preescolares del Centro de Educación Inicial José Miguel García Moreno de la ciudad de Loja”.

Se le informará e invitará a participar en el estudio. Se le aplicará a usted como representante estudiantil una encuesta validada para evaluar los factores familiares presentes en su hogar.

Posteriormente se valorará el estado nutricional mediante la toma de medidas antropométricas como son el peso y la talla a los preescolares, posteriormente se calculará el IMC y se ubicarán estos datos en las tablas de la OMS usando la puntuación Z para determinar el estado nutricional.

Propósito

El estado nutricional y sus alteraciones como los son la desnutrición y la obesidad representan un problema de salud a nivel mundial, puede presentarse a todas las edades, indistintamente de la etnia, instrucción o nivel económico, ligado íntimamente al desarrollo de enfermedades, generando alteraciones en la calidad de vida de las personas. El propósito de esta investigación es determinar el estado nutricional y los factores familiares en los preescolares del Centro de Educación Inicial José Miguel García Moreno de la ciudad de Loja

Selección de participantes

Se ha elegido para el presente estudio a preescolares de 3 a 5 años de edad del Centro de Educación Inicial José Miguel García Moreno de la ciudad de Loja año 2019

Participación voluntaria

Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria. Usted puede elegir participar o no hacerlo. Usted puede cambiar de idea más tarde y dejar de participar aun cuando haya aceptado antes.

Procedimientos y descripción del proceso

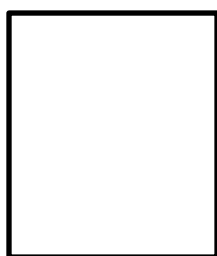
Se aplicará a cada representante del estudiante previa firma del consentimiento informado, una encuesta validada para la evaluación de los factores familiares. Posteriormente se realizará la toma de las medidas antropométricas a los niños mediante la medición del peso y talla, se calculará el IMC y estos datos se ubicarán en las tablas de la OMS usando la puntuación Z para determinar el estado nutricional.

Se le informará e invitará a participar en el estudio. Mi persona realizará las preguntas y según su respuesta llenaremos la encuesta. Puede realizarnos preguntas cuando usted considere conveniente.

Yo: _____ con CI: _____

doy libremente mi consentimiento para participar en este estudio y entiendo que siendo este un proyecto de investigación, al mismo tiempo es de servicio a la sociedad.

Firma de la participante



Firma del investigador

Fecha: _____

11. 6 Anexo 6. Encuesta de factores familiares.



Universidad
Nacional
de Loja

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA
CARRERA DE MEDICINA

Tema:

Estado nutricional y factores familiares en preescolares del Centro de Educación Inicial José Miguel García Moreno de la ciudad de Loja

Instrucciones:

La presente encuesta tiene como finalidad obtener información referente a los factores familiares de su hogar, para lo cual le solicitamos contestar las preguntas que a continuación detallamos. Por favor marque una X en el casillero correspondiente.

Datos Generales:

C.I (Niño): _____ Paralelo: _____

C.I (Representante): _____

Zona de residencia: Urbana () Rural ()

Factores familiares:

Nivel de instrucción del padre:

1. Ninguno ()
2. Primaria ()
3. Secundaria ()
4. Superior ()

Nivel de instrucción de la madre:

1. Ninguno ()
2. Primaria ()
3. Secundaria ()
4. Superior ()

Integrantes de la familia en la vivienda:

1. Igual o menos de 5 personas ()
2. Más de 5 personas ()

Ingreso económico familiar

1. Salario mínimo ()
2. Mayor al salario mínimo ()
3. Menor al salario mínimo ()

Tipo de familia:

1. Nuclear (padre, madre, hijos) ()
2. Monoparental (solo uno de los padres se hace cargo) ()
3. Adoptiva ()
4. Sin hijos ()
5. Padres separados ()
6. Compuesta (formadas por varias familias, padre o madre y pareja) ()
7. Homoparental (padres o madres del mismo sexo) ()
8. Extensa (vive con sus padres, primos, abuelos, etc.) ()

Funcionalidad familiar: **APGAR familiar para adultos**

CUESTIONARIO PARA LA EVALUACIÓN DE LA FUNCIONALIDAD DE LA FAMILIA					
PREGUNTAS	NUNCA	CASI NUNCA	ALGUNAS VECES	CASI SIEMPRE	SIEM PRE
Me satisface la ayuda que recibo de mi familia cuando tengo algún problema o y/o necesidad.					
Me satisface como en mi familia hablamos y compartimos nuestros problemas.					
Me satisface como mi familia acepta y apoya mi deseo de emprender nuevas actividades					
Me satisface como mi familia expresa afecto y responde a mis emociones como rabia, tristeza y amor					
Me satisface como compartimos en mi familia					
1. El tiempo para estar juntos					
2. Los espacios en la casa					
3. El dinero					
¿Usted tiene un amigo(a) cercana a quien buscar cuando necesita ayuda?					
Estoy satisfecho(a) con el soporte que recibo de mis amigos(as)					

Puntaje: _____

Finalmente seleccione la respuesta correcta y coloque una x de acuerdo a la alimentación de su hijo.

Test Krece Plus		
PREGUNTAS	SÍ	NO
No desayuna		
Desayuna leche, yogur, etc.		
Desayuna arroz, maíz, cebada, avena.		
Desayuna panes, pasteles.		
Toma una fruta o jugo de fruta natural todos los días		
Toma una segunda fruta todos los días		
Toma por segunda vez leche, yogur, etc. A lo largo del día		
Toma verduras frescas o cocinadas una vez al día		
Toma verduras frescas o cocinadas más de una vez al día		
Toma pescado con regularidad (por lo menos 2 ó 3 veces a la semana)		
Acude una vez o más a la semana a comer pollo frito, hamburguesas, papas fritas u otra comida chatarra.		
Prueba bebidas alcohólicas (cerveza, vino...) una vez o más a la semana		
Le gusta comer alfalfa, arveja, poroto, u otros granos, más de una vez a la semana		
Toma dulces y golosinas como chocolates, etc. Varias veces al día		
Come tallarines, fideos, o arroz casi a diario (5 o más veces a la semana)		
Se utiliza aceite de oliva en su casa		

Puntaje: _____

Gracias por su colaboración.

Disculpe las molestias.

11. 7 Anexo 7. Base de datos.

Número	Grupos de Edad	Edad	Sexo	Paralelo	Residencia	Peso (Kg)	Talla (m2)	IMC	Estado Nutricional	Nivel de instrucción del padre	Nivel de instrucción de la madre	Integrantes de la familia en la vivienda	Ingreso económico familiar	Tipo de familia	Funcionalidad	Calidad de la alimentación
1	1	3a 11 m	1	A1	1	18,25	0,94	20,65	4	3	3	2	1	6	4	2
2	1	3a 11 m	2	A1	1	21,98	1,05	19,94	4	3	3	2	3	8	3	1
3	1	3a 8 m	1	A1	1	16,80	0,90	20,74	4	3	2	1	1	1	3	3
4	1	3a10m	1	A1	1	13,37	1,02	12,85	5	4	2	2	2	6	1	1
5	1	3a8m	1	A1	1	19,20	0,96	20,83	4	4	2	1	3	6	2	3
6	1	3a7m	1	A1	1	15,70	1,01	15,39	1	4	4	1	3	8	3	1
7	2	4a2m	1	A1	1	16,10	0,97	17,11	2	3	4	1	3	6	1	3
8	2	4a	1	A1	1	15,40	0,96	16,71	2	3	3	1	1	1	2	2
9	1	3a8m	2	A1	1	15,70	0,98	16,35	1	3	3	1	3	1	2	2
10	1	3a8m	1	A1	1	11,80	0,96	12,80	1	3	2	2	3	1	1	1
11	2	4a1m	2	A1	1	17,50	0,95	19,39	3	2	2	1	1	6	2	3
12	1	3a11m	2	A1	1	17,00	1,04	15,72	1	4	4	1	1	1	2	2
13	2	4a	2	A1	1	19,50	1,03	18,38	3	3	3	1	2	8	4	3
14	1	3a8m	2	A1	1	15,52	0,96	16,84	2	4	3	1	3	1	3	3
15	1	3a8m	2	A1	1	20,50	1,06	18,24	3	4	4	1	3	6	3	3
16	1	3a7m	1	B1	1	13,20	0,94	14,94	1	4	4	1	1	1	3	2
17	1	3a11m	1	B1	1	17,40	1,05	15,78	1	4	4	1	2	6	1	2
18	2	4a2m	1	B1	1	16,50	1,08	14,15	1	4	4	1	2	1	1	2
19	2	4a	2	B1	2	17,26	1,01	16,92	2	3	3	1	3	1	1	1
20	1	3a8m	2	B1	2	16,24	0,98	16,91	2	4	3	1	2	6	4	1
21	1	3a11m	2	B1	1	14,70	0,94	16,64	2	4	4	1	2	1	1	2
22	1	3a7m	1	B1	2	11,90	0,90	14,69	1	3	4	1	3	1	2	1
23	1	3a7m	2	B1	1	14,50	0,98	15,10	1	3	4	1	3	1	2	2
24	2	4a1m	1	B1	1	19,00	1,05	17,23	2	3	3	1	1	8	4	2
25	1	3a10m	2	B1	1	16,00	0,99	16,32	1	4	2	1	1	1	2	1
26	1	3a4m	1	B1	1	14,86	0,94	16,82	2	2	3	1	2	1	1	2
27	1	3a8m	1	B1	1	15,66	0,96	16,99	2	3	4	1	1	1	2	3
28	1	3a11m	2	B1	1	11,58	0,94	13,11	1	3	3	1	1	6	2	1
29	1	3a11m	2	B1	2	14,70	1,01	14,41	1	3	3	1	2	8	1	2
30	1	3a4m	1	B1	1	16,80	1,01	16,47	1	2	3	1	1	1	1	1
31	1	3a8m	2	C1	1	14,90	1,01	14,61	1	4	4	1	3	1	2	1
32	1	3a5m	1	C1	1	14,92	0,94	16,89	2	3	3	2	1	8	2	3
33	1	3a7m	1	C1	1	13,60	0,95	15,07	1	3	3	2	1	8	3	2
34	1	3a7m	1	C1	1	18,30	0,96	19,86	3	4	2	1	2	8	2	2

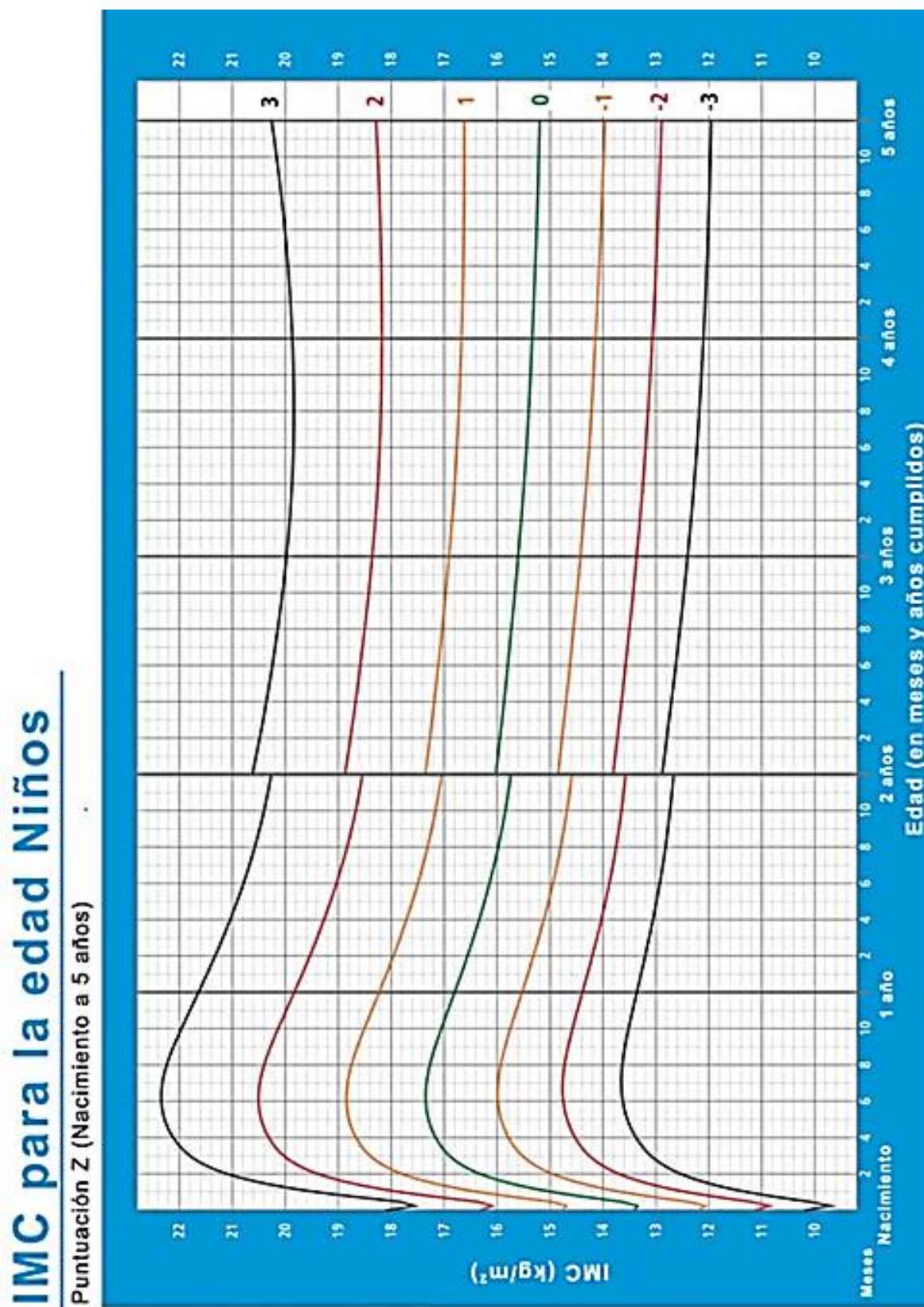
35	1	3a4m	1	C1	1	14,50	0,92	17,13	2	4	3	1	2	1	2	3
36	1	3a10m	2	C1	1	17,58	1,02	16,90	2	3	4	1	1	1	2	3
37	1	3a11m	1	C1	1	17,10	0,90	21,11	4	4	4	1	3	8	1	2
38	1	3a11m	2	C1	2	16,54	0,99	16,88	2	4	4	1	2	1	2	1
39	1	3a5m	2	C1	1	18,00	0,97	19,13	3	4	2	1	2	8	3	1
40	1	3a8m	1	C1	2	14,00	0,97	14,88	1	4	4	1	1	1	2	2
41	1	3a10m	1	C1	1	19,36	1,02	18,61	3	4	4	1	3	5	1	3
42	1	3a6m	1	C1	1	15,60	1,02	14,99	1	4	4	1	3	2	2	2
43	1	3a9m	2	C1	1	22,50	0,93	26,01	4	2	4	2	3	1	2	3
44	1	3a7m	2	C1	1	16,50	1,02	15,86	1	4	4	1	2	1	1	3
45	2	4a	2	D1	1	15,20	0,97	16,15	1	3	3	1	1	1	2	2
46	1	3a10m	1	D1	1	13,96	0,91	16,86	2	3	3	1	2	2	1	3
47	1	3a10m	1	D1	1	12,70	0,92	15,00	1	3	3	1	1	1	2	2
48	1	3a9m	2	D1	1	13,30	0,95	14,74	1	4	4	1	2	1	1	3
49	1	3a8m	1	D1	1	12,60	0,91	15,22	1	4	4	1	2	1	1	3
50	2	4a1m	1	D1	1	11,10	0,89	14,01	1	3	3	1	1	2	1	3
51	2	4a1m	1	D1	1	15,00	0,96	16,28	1	4	4	1	2	1	1	2
52	1	3a7m	2	D1	1	15,32	0,95	16,98	2	3	3	1	1	2	1	3
53	1	3a6m	2	D1	1	14,00	0,93	16,19	1	3	3	1	2	1	3	2
54	1	3a10m	1	D1	1	18,50	0,99	18,88	3	4	3	1	2	2	3	2
55	1	3a6m	2	D1	1	12,00	0,90	14,81	1	4	4	1	2	1	1	1
56	2	4a1m	1	D1	1	13,00	0,93	15,03	1	4	3	1	1	6	1	2
57	1	3a6m	1	D1	1	12,00	0,95	13,30	1	4	4	1	2	1	1	2
58	2	4a7m	2	D1	1	16,52	0,99	16,86	2	4	4	1	2	1	2	3
59	2	4a9m	1	A2	1	22,30	1,09	18,77	3	3	2	1	3	2	2	3
60	2	4a11m	2	A2	1	21,10	1,04	19,51	3	3	3	1	2	2	2	2
61	2	4a7m	2	A2	1	19,40	1,07	16,94	2	3	3	1	2	5	2	3
62	2	4a10m	1	A2	1	18,10	1,06	16,11	1	3	3	1	1	2	1	2
63	3	5a	2	A2	1	21,76	1,09	18,31	3	3	4	2	2	8	2	3
64	2	4a11m	1	A2	1	14,69	1,05	13,28	1	4	4	2	2	8	2	2
65	2	4a10m	1	A2	1	16,40	1,03	15,46	1	4	4	1	1	1	2	3
66	2	4a8m	2	A2	1	19,66	1,08	16,86	2	3	3	2	3	1	2	3
67	2	4a4m	1	A2	1	14,00	0,95	15,51	1	4	4	1	1	1	1	3
68	3	5a	1	A2	1	14,00	0,94	15,72	1	3	3	1	2	1	1	2
69	2	4a6m	1	A2	1	14,00	0,94	15,84	1	3	3	1	2	1	3	3
70	3	5a1m	1	A2	1	20,78	1,05	18,85	3	3	3	1	3	6	4	3
71	2	4a10m	2	B2	1	16,50	1,04	15,26	1	4	4	2	2	8	1	3
72	2	4a6m	1	B2	1	15,00	0,99	15,30	1	4	2	2	3	2	2	3

73	2	4a7m	1	B2	1	15,00	1,02	14,42	1	3	2	2	1	1	4	3
74	2	4a11m	2	B2	1	16,00	1,03	15,08	1	3	3	1	3	1	2	2
75	3	5a1m	1	B2	1	16,50	1,02	15,86	1	3	3	1	1	1	4	3
76	2	4a5m	2	B2	1	17,50	1,01	17,16	2	3	3	1	3	6	2	3
77	2	4a4m	1	B2	1	15,50	1,02	14,90	1	2	2	1	1	1	2	3
78	2	4a9m	1	B2	1	19,98	1,03	18,83	3	3	4	1	1	1	3	3
79	3	5a	1	B2	1	16,00	1,04	14,79	1	4	3	2	3	2	2	3
80	2	4a10m	1	B2	1	14,00	1,00	14,00	1	2	4	1	1	1	2	2
81	3	5a	1	B2	1	16,00	1,03	15,08	1	2	2	1	3	2	2	2
82	2	4a11m	1	B2	1	16,00	1,04	14,79	1	3	3	1	1	1	3	3
83	2	4a7m	2	B2	1	17,00	1,07	14,85	1	3	3	1	1	1	2	3
84	2	4a10m	2	B2	1	19,00	1,13	14,88	1	2	3	1	1	1	3	2
85	2	4a11m	1	B2	1	18,64	1,05	16,91	2	4	4	1	2	1	3	3
86	2	4a10m	1	B2	1	15,50	0,99	15,81	1	4	4	1	1	1	1	3
87	2	4a6m	2	B2	1	18,20	1,08	15,60	1	4	4	1	1	1	1	3
88	2	4a4m	1	C2	1	19,25	0,99	19,64	3	4	3	1	3	1	2	3
89	3	5a	1	C2	1	14,15	1,04	13,08	1	3	3	1	1	6	3	3
90	2	4a6m	2	C2	1	16,20	1,05	14,69	1	2	2	1	1	1	4	3
91	2	4a9m	1	C2	1	15,50	1,01	15,19	1	3	3	1	2	1	2	3
92	2	4a2m	2	C2	1	17,40	1,01	17,06	2	3	3	2	2	1	2	2
93	2	4a11m	1	C2	1	19,90	1,15	15,05	1	4	3	1	1	1	2	3
94	2	4a6m	2	C2	1	15,10	0,98	15,72	1	3	4	1	1	2	3	2
95	2	4a11m	1	C2	1	15,80	1,02	15,19	1	4	4	1	3	1	1	2
96	2	4a10m	2	C2	1	13,27	1,02	12,75	5	4	4	2	1	8	3	2
97	2	4a5m	1	C2	1	15,80	1,03	14,89	1	3	3	1	1	1	2	2
98	3	5a1m	2	C2	1	16,35	1,02	15,72	1	2	3	1	3	1	2	1
99	2	4a11m	2	C2	1	20,30	1,02	19,51	3	3	3	1	3	1	1	3
100	3	5a	2	C2	1	18,92	1,02	18,19	3	3	4	1	1	1	1	3
101	3	5a	2	C2	1	19,30	1,01	18,92	3	3	2	1	3	1	2	1
102	2	4a6m	2	C2	1	18,80	1,08	16,12	1	4	3	1	2	1	1	2
103	2	4a11m	2	C2	1	17,90	1,08	15,35	1	4	4	1	2	1	2	2
104	3	5a	2	C2	1	16,80	1,06	14,95	1	3	4	1	2	1	2	1
105	2	4a11m	1	C2	1	14,50	1,00	14,50	1	3	2	2	1	1	1	2
106	2	4a3m	1	C2	1	14,50	0,97	15,41	1	2	3	2	3	2	2	2
107	2	4a11m	2	C2	1	18,00	1,08	15,43	1	4	3	1	2	1	1	2
108	2	4a7m	1	C2	1	17,10	1,04	15,81	1	4	3	1	1	2	2	2
109	2	4a5m	2	C2	1	14,20	1,00	14,29	1	4	3	2	1	5	2	1

110	2	4a4m	1	D2	1	15,70	1,00	15,70	1	3	3	1	3	1	1	3
111	2	4a11m	1	D2	1	21,90	1,02	21,05	4	2	3	1	2	2	1	3
112	2	4a7m	2	D2	1	17,20	1,01	16,86	2	3	4	1	2	1	1	2
113	2	4a2m	1	D2	1	19,30	1,02	18,55	3	4	2	2	2	1	2	2
114	2	4a11m	1	D2	1	15,80	1,01	15,49	1	2	4	1	2	2	3	2
115	2	4a11m	2	D2	1	14,20	1,00	14,20	1	3	3	1	1	2	3	3
116	2	4a6m	2	D2	1	15,20	1,03	14,33	1	4	4	1	1	1	2	1
117	2	4a10m	2	D2	1	15,40	1,00	15,40	1	4	4	1	1	1	2	3
118	2	4a8m	2	D2	1	18,20	1,00	18,20	3	3	2	1	3	1	3	3
119	2	4a11m	2	D2	1	16,50	1,05	14,97	1	4	4	1	2	1	1	2
120	3	5a2m	1	D2	1	19,60	1,12	15,63	1	3	3	1	1	1	2	3
121	2	4a8m	1	D2	1	21,06	1,00	21,06	4	2	2	2	1	1	2	3
122	2	4a10m	1	D2	1	16,50	1,02	15,86	1	3	3	1	2	1	1	3
123	3	5a	2	D2	1	16,50	1,03	15,55	1	3	2	2	1	1	1	2
124	2	4a5m	2	D2	1	12,44	0,98	12,95	5	3	3	1	3	2	2	3
125	2	4a3	1	D2	1	15,00	0,95	16,62	1	3	3	1	2	1	3	2
126	3	5a1m	2	E2	1	17,20	1,09	14,48	1	4	4	1	1	1	1	2
127	2	4a8m	2	E2	1	17,50	1,06	15,57	1	4	4	1	2	1	2	1
128	2	4a5m	1	E2	1	15,30	1,04	14,15	1	4	4	1	1	1	1	2
129	2	4a10m	2	E2	1	22,30	1,06	19,85	3	2	2	1	2	1	1	3
130	2	4a6m	1	E2	1	15,30	1,02	14,71	1	3	4	1	1	1	1	3
131	2	4a10m	1	E2	1	16,20	1,02	15,57	1	2	3	2	1	8	3	1
132	2	4a10m	2	E2	1	19,24	1,07	16,80	2	2	2	2	3	1	1	3
133	2	4a8m	1	E2	1	14,40	1,00	14,40	1	3	3	1	1	1	1	3
134	2	4a3m	2	E2	1	14,80	1,00	14,80	1	4	4	1	2	1	2	2
135	3	5a	1	E2	1	17,90	1,05	16,24	1	4	3	1	1	1	1	1
136	3	5a	1	E2	1	16,00	1,04	14,79	1	4	4	1	2	1	2	1
137	2	4a4m	2	E2	1	12,80	0,98	13,33	1	3	4	1	1	5	2	2
138	3	5a1m	1	E2	1	15,80	1,03	14,89	1	3	2	1	1	8	3	2
139	3	5a	2	E2	1	1,00	1,05	0,91	1	3	4	1	2	1	2	1
140	2	4a7m	2	E2	1	19,98	1,09	16,82	2	3	3	1	1	1	3	3
141	3	5a	2	E2	1	16,80	1,05	15,24	1	3	3	1	1	1	2	1
142	2	4a11m	1	E2	1	16,20	1,12	12,91	5	3	3	1	3	2	3	3
143	2	4a8m	1	E2	1	14,40	0,98	14,99	1	3	3	1	1	5	4	2
144	2	4a7m	1	E2	1	16,30	1,03	15,36	1	4	3	1	2	1	1	1
145	2	4a7m	2	E2	1	14,90	1,01	14,61	1	3	3	1	1	6	4	2

11.8 Anexo 8. Tablas de la OMS.

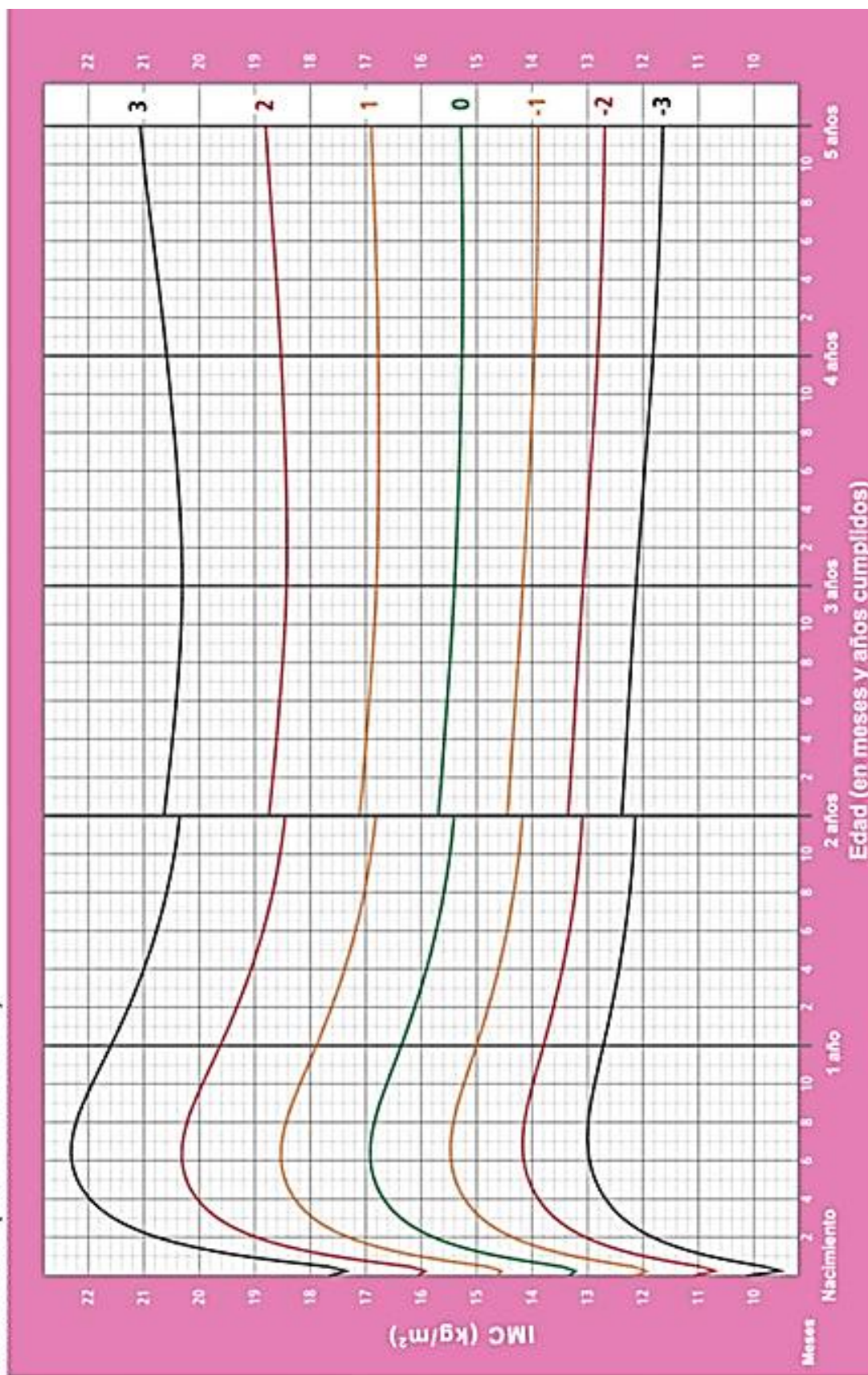
IMC. Puntuación Z (Nacimiento a 5 años) Niños.



IMC. Puntuación Z (Nacimiento a 5 años) Niñas.

IMC para la edad Niñas

Puntuación Z (Nacimiento a 5 años)



11.9 Anexo 9. Tablas de factores familiares con frecuencias y porcentajes.

Tabla 17

Nivel de instrucción del padre en preescolares del Centro de Educación Inicial José Miguel García Moreno de la ciudad de Loja

Nivel de Instrucción	f	%
Primaria	17	11,7
Secundaria	69	47,6
Superior	59	40,7
Total	145	100,0

Fuente: Hoja de recolección de datos: Encuesta de factores familiares

Elaboración: Ángel Manuel Herrera Quezada

Tabla 18

Nivel de instrucción de la madre en preescolares del Centro de Educación Inicial José Miguel García Moreno de la ciudad de Loja

Nivel de Instrucción	f	%
Primaria	23	15,9
Secundaria	67	46,2
Superior	55	37,9
Total	145	100,0

Fuente: Hoja de recolección de datos: Encuesta de factores familiares

Elaboración: Ángel Manuel Herrera Quezada

Tabla 19

Integrantes de la familia en la vivienda en preescolares del Centro de Educación Inicial José Miguel García Moreno de la ciudad de Loja

No. De Integrantes	f	%
Igual o menos de 5 personas	122	84,1
Más de 5 personas	23	15,9
Total	145	100,0

Fuente: Hoja de recolección de datos: Encuesta de factores familiares

Elaboración: Ángel Manuel Herrera Quezada

Tabla 20

Ingreso económico familiar en preescolares del Centro de Educación Inicial José Miguel García Moreno de la ciudad de Loja

Ingreso Económico	f	%
Salario mínimo	59	40,7
Mayor al salario mínimo	48	33,1
Menor al salario mínimo	38	26,2
Total	145	100,0

Fuente: Hoja de recolección de datos: Encuesta de factores familiares

Elaboración: Ángel Manuel Herrera Quezada

Tabla 21

Tipo de familia en preescolares del Centro de Educación Inicial José Miguel García Moreno de la ciudad de Loja

Tipo de Familia	f	%
Nuclear	91	62,8
Monoparental	19	13,1
Padres separados	5	3,4
Compuesta	14	9,7
Extensa	16	11,0
Total	145	100,0

Fuente: Hoja de recolección de datos: Encuesta de factores familiares

Elaboración: Ángel Manuel Herrera Quezada

Tabla 22

Tipo de funcionalidad en preescolares del Centro de Educación Inicial José Miguel García Moreno de la ciudad de Loja

Tipo de Funcionalidad	f	%
Normal	48	33,1
Disfunción leve	61	42,1
Disfunción moderada	26	17,9
Disfunción severa	10	6,9
Total	145	100,0

Fuente: Hoja de recolección de datos: Encuesta de factores familiares (Apgar Familiar) y SPSS 25

Elaboración: Ángel Manuel Herrera Quezada

Tabla 23

Calidad de la alimentación en preescolares del Centro de Educación Inicial José Miguel García Moreno de la ciudad de Loja

Nivel Nutricional	f	%
Nivel nutricional alto	26	17,9
Nivel nutricional medio	56	38,6
Nivel nutricional bajo	63	43,4
Total	145	100,0

Fuente: Hoja de recolección de datos: Encuesta de factores familiares (Test Krece Plus) y SPSS 25

Elaboración: Ángel Manuel Herrera Quezada

11.10 Anexo 10. Resultados Test Krece Plus

Tabla 24

Resultados Test Krece Plus en preescolares del Centro de Educación Inicial José Miguel García Moreno de la ciudad de Loja

Preguntas	Sí		No	
	f	%	f	%
No desayuna	14	9,7	131	90,3
Desayuna leche, yogur, etc.	115	79,3	30	20,7
Desayuna arroz, maíz, cebada, avena.	86	59,3	59	40,7
Desayuna panes, pasteles.	79	54,5	66	45,5
Toma una fruta o jugo de fruta natural todos los días	122	84,1	23	15,9
Toma una segunda fruta todos los días	99	68,3	46	31,7
Toma por segunda vez leche, yogur, etc. A lo largo del día	100	69	45	31
Toma verduras frescas o cocinadas una vez al día	119	82,1	26	17,9
Toma verduras frescas o cocinadas más de una vez al día	62	42,8	83	57,2
Toma pescado con regularidad (por lo menos 2 o 3 veces a la semana)	80	55,2	65	44,8
Acude una vez o más a la semana a comer pollo frito, hamburguesas, papas fritas u otra comida chatarra.	69	47,6	76	52,4
Prueba bebidas alcohólicas (cerveza, vino...) una vez o más a la semana	0	0	145	100
Le gusta comer alfalfa, arveja, poroto, u otros granos, más de una vez a la semana	122	84,1	23	15,9
Toma dulces y golosinas como chocolates, etc. Varias veces al día	41	28,3	104	71,7
Come tallarines, fideos, o arroz casi a diario (5 o más veces a la semana)	111	76,6	34	23,4
Se utiliza aceite de oliva en su casa	31	21,4	114	78,6

Fuente: Hoja de recolección de datos: Encuesta de factores familiares (Test Krece Plus) y SPSS 25

Elaboración: Ángel Manuel Herrera Quezada

11.11 Anexo 11. Proyecto de Tesis



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA
CARRERA DE MEDICINA**

TEMA

**Estado nutricional y factores familiares en preescolares del Centro de Educación
Inicial José Miguel García Moreno de la ciudad de Loja**

Proyecto de tesis previa a la
obtención del título de
Médico General

AUTOR: ÁNGEL MANUEL HERRERA QUEZADA

LOJA – ECUADOR

2021

1. Tema

Estado nutricional y factores familiares en preescolares del Centro de Educación Inicial
José Miguel García Moreno de la ciudad de Loja

2. Problematización

El estado nutricional y sus alteraciones constituyen un problema de salud pública en varios países. Según reporta la Organización Mundial de la Salud (OMS): “Aproximadamente 150,8 millones de niños menores de 5 años sufren retraso del crecimiento, 50,5 millones padecen emaciación y 38,3 millones tienen sobrepeso” (WHO, 2018).

En lo que tiene que ver con los lactantes y niños pequeños se ha establecido que “el riesgo de padecer sobrepeso u obesidad aumentó de 32 millones en 1990 a 41 millones en 2016. En África, el número de niños con sobrepeso u obesidad aumentó de 4 a 9 millones en el mismo periodo”.

En España en el año 2015, se realizó el estudio Aladino en 10.899 niños/as de entre 6 a 9 años de edad donde se encontró que: “la prevalencia de Sobrepeso es 23.2 %; Obesidad 18.1%, dando un total de malnutrición en exceso de 41.3 %. Constituyendo un grave problema de Salud Pública” (Pérez, 2017).

La obesidad es un fenómeno cada vez más generalizado en Latinoamérica, en lo que respecta al sobrepeso infantil se afirma que “afecta al 7 % de los niños menores de 5 años, cifra superior al promedio mundial (6%), afectando a 3,7 millones de niños. En algunas poblaciones la prevalencia de la obesidad infantil puede ser tan alta como del 20-30 %” (FAO, 2017).

En lo que respecta a Ecuador: “Las prevalencias de sobrepeso y obesidad han aumentado de 4.2%, en 1986, a 8.6% en 2012, es decir, que en el mismo período de 26 años se ha duplicado la proporción de niños con sobrepeso” (Freire et al., 2013). Estos datos revelan que en el país coexisten los problemas de déficit y exceso nutricional, evidenciando la doble carga de la malnutrición como nuevo perfil epidemiológico del Ecuador (Freire et al., 2013).

Otro aspecto que también es importante mencionar en cuanto a las alteraciones del estado nutricional es la desnutrición.

Según datos de la Unicef “200 millones de niños menores de 5 años sufren desnutrición crónica. Un 90 % vive en Asia y África, con tasas muy elevadas: 40% en Asia y 36 % en África” (Wisbaum, 2011)

Además, en lo que respecta a la desnutrición aguda “Un 13% de los niños menores de 5 años sufre desnutrición aguda moderada, y un 5% desnutrición aguda grave. Un total de 32 países tienen un 10% o más de niños menores de 5 años con desnutrición aguda grave” (Wisbaum, 2011)

En 9 países, más del 50% de los niños menores de 5 años sufre desnutrición crónica. Guatemala, con un 54%, se sitúa en niveles semejantes a los de algunos países africanos y asiáticos. El resto de los países son: Afganistán, Yemen, Guatemala, Timor-Leste, Burundi, Madagascar, Malawi, Etiopía y Rwanda (de mayor a menor porcentaje). Un 13% de los niños menores de 5 años sufre desnutrición aguda, y un 5% de ellos desnutrición aguda grave. El 60% de los casos de desnutrición aguda se registra en sólo 10 países. (Wisbaum, 2011)

Guatemala es el país con más desnutrición infantil crónica de la región, estas cifras no incluyen a Venezuela, país del que no hay información disponible. Siendo así que: “casi la mitad de los niños guatemaltecos (46,5%) están desnutridos. La desnutrición aguda afecta al 1,3% de los niños”(FAO, 2018a).

En lo que respecta a Ecuador es el segundo país de América Latina y el Caribe con más prevalencia desnutrición crónica infantil, siendo así que “más de una quinta parte de niños y niñas menores de 5 años poseen retraso en el crecimiento 25,3 %. Es mayor en indígenas, con un 42%” (FAO, 2018a).

La Secretaría Nacional de Planificación destaca que en la zona 7 pese al acceso a los servicios en el 2014, “la desnutrición crónica afectó al 20 % de niños menores de cinco años, siendo mucho más crítica en Loja y Zamora Chinchipe con 27,5% y 31,00%,respectivamente”(SENPLADES, 2019) .

Actualmente no existen suficientes datos acerca del estado nutricional y los factores familiares en preescolares, constituyéndolo en un tema pendiente que es de suma importancia abordar.

Motivo por el cual se plantea la siguiente pregunta de investigación ¿Cuál es el estado nutricional y su relación con los factores familiares en preescolares del Centro de Educación Inicial José Miguel García Moreno de la ciudad de Loja?

3. Justificación

El estado nutricional y sus alteraciones como la obesidad y la desnutrición afectan tanto a mujeres como a hombres de todas las edades, indistintamente de la etnia, o nivel socioeconómico; la obesidad es un problema mundial que va en aumento en países desarrollados y en vías de desarrollo propiciando enfermedades a largo plazo como diabetes mellitus, enfermedades cardiovasculares.

Ecuador es un país que no escapa a esta situación, siendo así que provincias de la Región Costa y Sierra han disminuido los índices de desnutrición, clásicamente vista en la sierra rural, pero han aumentado los índices de sobrepeso y obesidad en zonas urbanas.

Existen factores familiares, sociodemográficos y culturales que están íntimamente ligados al desarrollo del problema de malnutrición como son el tipo de familia, la disfuncionalidad familiar, la escolaridad entre otros. Estos pasan inadvertidos y no se le da la importancia que se merecen en la dinámica nutricional.

Este estudio identificará a los preescolares cuyo estado nutricional se encuentre alterado y los factores que influyen principalmente, lo que será de gran utilidad para el manejo oportuno dependiendo de su situación, además del hecho que esta edad constituye una etapa crucial para un correcto desarrollo tanto físico, como intelectual, además de la adquisición de buenas conductas que evitaren el desarrollo de comorbilidades mencionadas anteriormente que desarrollaran un impacto social y económico.

Con los antecedentes expuestos es importante desarrollar la presente investigación, a fin de establecer nuestra realidad, conocer el estado nutricional y sus factores, además de tener una visión clara de la dimensión epidemiológica, la misma que será socializada oportunamente.

Los resultados de la presente investigación servirán para la realización de acciones informativas y capacitación de los diferentes actores sociales (madres y padres de familia, maestros, alumnos), orientadas hacia la prevención y/o corrección de los factores familiares que influyen en las alteraciones del estado nutricional. Igualmente esta investigación constituye una fuente de consulta para otras investigaciones futuras enfocadas a determinar la causalidad y soluciones de esta problemática.

Finalmente tomando en cuenta las líneas de investigación de la Universidad Nacional de Loja el presente proyecto se inscribe en la 2da línea de investigación: Salud y Enfermedad del niño y adolescente de la zona 7.

4. Objetivos

Objetivo general

- Determinar el estado nutricional y los factores familiares en preescolares del Centro de Educación Inicial José Miguel García Moreno de la ciudad de Loja período septiembre 2019 a julio 2020.

Objetivos específicos

- Identificar el estado nutricional según las curvas de la Organización Mundial de la Salud de los niños en el Centro de Educación Inicial José Miguel García Moreno de la ciudad de Loja período septiembre 2019 a julio 2020.
- Investigar los factores familiares de los niños en el Centro de Educación Inicial José Miguel García Moreno de la ciudad de Loja período septiembre 2019 a julio 2020.
- Conocer la relación existente entre el estado nutricional y los factores familiares de los niños en el Centro de Educación Inicial José Miguel García Moreno de la ciudad de Loja período septiembre 2019 a julio 2020.

5. Marco Teórico

5.1 Preescolar.

5.1.1 Definición.

5.2 Estado nutricional.

5.2.1 Definición.

5.2.2 Valoración del estado nutricional.

5.2.2.1 *Anamnesis alimentaria.*

5.2.2.1.1 *Antecedentes personales.*

5.2.2.1.2 *Encuesta dietética.*

5.2.2.2 *Exploración clínica.*

5.2.2.3 *Exploración física.*

5.2.2.4 *Antropometría.*

5.2.2.4.1 *Peso.*

5.2.2.4.2 *Talla.*

5.2.2.5 *Indicadores antropométricos.*

5.2.2.5.1 *Peso para la edad (P/E).*

5.2.2.5.2 *Peso para la talla (P/T).*

5.2.2.5.3 *Talla para la edad (T/E).*

5.2.2.6 *Índice de masa corporal (IMC) o índice de Quetelet.*

5.2.2.7 *Estándares de referencia para parámetros antropométricos.*

5.2.2.7.1 *Percentiles.*

5.2.2.7.2 *Z score.*

5.2.3 **Nutrición.**

5.2.3.1 *Necesidades calóricas.*

5.2.3.2 *Alimentación.*

5.2.4 **Malnutrición.**

5.2.5 **Obesidad.**

5.2.5.1 *Epidemiología de la obesidad.*

5.2.6 **Sobrepeso.**

5.2.7 **Desnutrición.**

5.2.7.1 *Según su etiología.*

5.2.7.1.1 *Desnutrición primaria.*

5.2.7.1.2 *Desnutrición secundaria.*

5.2.7.2 Según el tipo de carencia.

5.2.7.2.1 Marasmo o desnutrición calórica.

5.2.7.2.2 Kwashiorkor o desnutrición proteica.

5.2.7.2.3 Desnutrición mixta.

5.2.7.3 Según su cuantificación.

5.2.7.4 Epidemiología de la desnutrición.

5.3 Factores familiares

5.3.1 Tipos de familia.

5.3.2 Funcionalidad y disfuncionalidad familiar.

5.3.2.1 Apgar familiar.

5.3.3 Nivel de instrucción.

5.3.4 Ingreso económico familiar.

5.3.5 Integrantes de la familia en la vivienda.

5.3.6 Calidad de alimentación.

5.3.6.1 Test Krece Plus.

6. Metodología

6.1 Enfoque

El presente estudio tuvo un enfoque cuantitativo, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías.

6.2 Tipo de estudio

El presente estudio fue de tipo descriptivo y de corte transversal.

6.3 Área de estudio

El presente estudio se realizó en el Centro de Educación Inicial José Miguel García Moreno de la ciudad de Loja, el cual se encuentra ubicado entre las calles Bolívar, Juan de Salinas y Manuel Ignacio Toledo.

6.4 Unidad de análisis

La unidad de análisis estuvo conformada por los preescolares del Centro de Educación Inicial José Miguel García Moreno de la ciudad de Loja.

6.5 Universo y muestra

El universo estuvo constituido por los niños del Centro de Educación Inicial José Miguel García Moreno de la ciudad de Loja entre los 3 y 5 años de edad, con un total de 160 niños, la muestra estuvo conformada por 145 niños.

6.6 Criterios de inclusión.

- Niños matriculados en el Centro de Educación Inicial José Miguel García Moreno de la ciudad de Loja.
- Niños con edades comprendidas entre 3 y 5 años de edad.
- Niños cuyos padres firmaron el consentimiento informado y desearon participar en el estudio.

6.7 Criterios De Exclusión

- Niños que no estuvieron presentes al momento de la realización del estudio.
- Niños cuyos padres no firmaron el consentimiento informado.

6.8 Técnicas

Para el cumplimiento del primer objetivo se utilizó la antropometría. Se tomaron las medidas antropométricas como son el peso y la talla de los niños que participaron en el estudio y se ubicaron en las gráficas IMC de la OMS donde se determinó el estado nutricional

de los mismos. Para el cumplimiento del segundo objetivo se utilizó una encuesta validada, mediante la cual se pudo conocer los factores familiares correspondientes a cada niño.

6.9 Instrumento

Se utilizó el consentimiento informado tomado de la OMS el cual consta de: introducción, propósito, selección de participantes, participación voluntaria, procedimientos, descripción del proceso, nombre del padre de familia, cédula y firma del encuestado (anexo 1). Se utilizó una encuesta previa a una prueba piloto, para la evaluación de los factores familiares de los niños participantes, dentro de las cuales estuvieron el nivel de instrucción tanto del padre como de la madre, el número de integrantes de la familia en la vivienda, el ingreso económico familiar del hogar, el tipo de familia, la funcionalidad familiar y la calidad de alimentación de los niños (anexo 2). Se tomaron las medidas antropométricas como son peso y talla de los niños que participaron en el estudio y se llenó la ficha de recolección de datos, con información de los niños como: cédula de identidad, sexo, escolaridad, años cumplidos, antropometría, IMC y el estado nutricional (anexo 3). Una vez que recolectamos los datos procedimos a calcular el IMC, y se ubicaron los resultados en las tablas de la OMS usando la puntuación Z en niños de 0 a 5 años, obteniendo finalmente el diagnóstico del estado nutricional del preescolar (anexo 4).

Para la determinación de la funcionalidad familiar que se encuentra dentro de la encuesta de factores familiares se utilizó el APGAR familiar, un instrumento conformado por 8 preguntas de cómo perciben los miembros de la familia el nivel de funcionamiento de la unidad familiar de forma global evaluada mediante una escala de tipo Likert, con puntajes que van entre los 0 y 4 puntos. Así: (0) Nunca (1) Casi nunca (2) Algunas veces (3) Casi siempre (4) Siempre.

Igualmente, para determinar la calidad de alimentación que también consta en la encuesta se utilizó el Test Krece Plus de hábitos alimenticios, el cual posee 16 ítems en los que se hace referencia el riesgo nutricional de cada individuo, consta de puntuaciones (+1 o -1) cada ítem, como puntuación máxima esta +10 y mínima -5. Respecto al consumo de alimentos que presenten los participantes del estudio, la calidad de los mismos se clasificó en tres categorías:

- Nivel nutricional alto, o riesgo nutricional bajo (puntuación mayor a o igual a 9).
- Nivel nutricional medio (puntuación de 6 a 8).
- Nivel nutricional bajo, o riesgo nutricional alto (puntuación menor o igual a 5).

6.10 Procedimientos

Luego de la aprobación del proyecto y la asignación del director, se empezó con los trámites necesarios dirigidos a las autoridades del Centro de Educación Inicial José Miguel García Moreno de la ciudad de Loja para la obtención del permiso para la recolección de la información. Posteriormente se accedió al Centro de Educación Inicial José Miguel García Moreno de la ciudad de Loja y se procedió a socializar acerca del estudio con los maestros y los representantes de los estudiantes para la firma del consentimiento informado por parte de los representantes. Una vez obtenido el consentimiento de los padres se les aplicó la encuesta validada para la determinación de los factores familiares los niños participantes. Luego se procedió a la toma de las medidas antropométricas como son peso y talla. Para la medición del peso la balanza estuvo previamente calibrada y graduada, con el número 0 en la posición correspondiente, la persona a ser medida se retiró los zapatos y de preferencia estuvo con ropa ligera, con el cuerpo completamente recto. Para la medición de la talla se utilizó un tallímetro portátil, la persona que se midió mantuvo su cuerpo completamente recto, con su cabeza, sus nalgas y sus talones lo más cerca posible del tallímetro portátil, y mantuvo los brazos extendidos con soltura a los lados del cuerpo. Siempre con la mirada hacia el frente, también se usó una escuadra colocada sobre el punto medio de la cabeza de la persona que se está midiendo, y se marcó el ángulo de unión de la escuadra y el tallímetro y este punto correspondió a la medición de la estatura y se anotó la cifra. Luego con las medidas antropométricas de peso y talla se calculó el IMC y se graficó en las tablas de la OMS. Después de todo este proceso se procedió al ordenamiento, tabulación y análisis de los resultados. Finalmente se llevó a cabo la interpretación y presentación de los resultados obtenidos.

6.11 Equipo y Materiales

Computador portátil, Balanza digital (marca CAMRY con certificado ISO 9001), Tallímetro (marca ADE, modelo MZ10017), hojas con las curvas de crecimiento de la OMS y cuestionarios, programa Microsoft Office Excel 2016, programa estadístico SPSS 2019, materiales de oficina, internet. El Recurso humano estará conformado por el director de tesis y el estudiante investigador.

6.12 Plan de tabulación y análisis de datos

Se realizará la tabulación de los datos obtenidos utilizando los programas Microsoft Office Excel y SPSS. En el análisis estadístico inferencial se aplicó la prueba Chi-Cuadrado (χ^2), significación de 0,95; y prueba de Fisher según corresponda.

6.13 Plan de presentación de información

La información descriptiva se presentó en tablas de acuerdo con los objetivos planteados.

6.14 Operacionalización de las Variables

Variable	Concepto Operativo	Dimensión	Indicador	Escala
Estado nutricional	Resultado entre el aporte nutricional y sus demandas nutritivas	Biológica	Peso/talla	Normal (DE +1 Y -2) Riesgo de sobrepeso (DE +1 y +2) Sobrepeso (DE +2 y +3) Obesidad (DE > +3) Emaciado (DE -2 y -3) Severamente Emaciado (DE < -3)
Factores familiares	Elementos que contribuyen a producir un resultado	Psicológica y social	Tipo de familia	Nuclear Monoparental Adoptiva Sin hijos Padres separados Compuesta Homoparental Extensa
			Funcionalidad familiar	Normal: 17 a 20 puntos Disfunción leve: 16 – 13 puntos Disfunción moderada: 12 a 10 puntos

				Disfunción severa: 9 o menos
			Nivel de instrucción	Ninguno Primaria Secundaria Superior
			Ingreso económico familiar	Igual al salario mínimo Mayor al salario mínimo Menor al salario mínimo
			Integrantes de la familia en la vivienda	Igual o menos de 5 personas Más de 5 personas
			Calidad de alimentación	Nivel nutricional alto (test ≥ 8) Nivel nutricional medio (test 4-7) Nivel nutricional bajo (test ≤ 3)
Sexo	Tipo de determinación determinada genéticamente	Biológica	Diferenciación sexual en masculino	Masculino Femenino

			y femenino	
Preescolar	Etapa educativa en niños menores de 5 años	Física	Años cumplidos	3 años 4 años 5 años
Área de residencia	Casa departamento o lugar donde se reside	Social	Espacio donde reside	Urbana Rural

7. Cronograma de actividades

Tiempo	2019												2020																
	Octubre				Noviembre				Diciembre				Enero				Febrero				Marzo				Abril				
Semanas	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Elaboración del proyecto	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■															
Aprobación del proyecto													■	■	■	■													
Revisión Bibliográfica	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■												
Recolección de Datos																		■	■	■									
Organización de la Información																		■	■	■									
Tabulación y análisis de datos																		■	■	■									
Redacción del primer informe																			■	■	■								
Revisión y corrección de informe final																					■	■							
Presentación de informe final																							■	■					

Nuevo cronograma

TIEMPO	2019			2020												2021												
	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
ACTIVIDAD																												
Elaboración del proyecto																												
Aprobación del Proyecto																												
Revisión bibliográfica																												
Recolección de datos																												
Organización de la información																												
Tabulación y análisis de datos																												
Redacción del primer informe																												
Revisión y corrección del informe																												
Presentación del informe																												

8. Presupuesto

Concepto	Cantidad	Costo unitario (usd)	Costo total (usd)
Viajes técnicos			
Viajes	8	1.50	12.00
Pasajes	10	0,30	3.00
Materiales y suministros			
Hojas papel A4	600	0.10	60.00
Lápices	10	0.50	5.00
Esferos: rojo, azul y negro	10	1	10.00
Sobres manila	10	1	10.00
Recursos bibliográficos y software			
Libros	2	20	40.00
Programas informáticos	2	40	80.00
Equipos			
Computadora	1	700	700.00
Impresora	1	300	300.00
Total			1220.00