



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA**

**TEMA:**

“FACTORES QUE INFLUYEN EN LA RECUPERACIÓN DE NIÑOS/AS CON DESNUTRICIÓN AGUDA, TRATADOS CON ALIMENTOS TERAPÉUTICOS LISTOS PARA SU USO (ATLU), DISTRITO 04D01 MSP, TULCÁN”

Trabajo de Grado previo a la obtención del título de Licenciada en Nutrición y Salud  
Comunitaria

**AUTORA:** Espinoza Salazar Karla Eliana

**DIRECTORA:** Dra. Patricia Mercedes Carrasco Paredes. MSc.

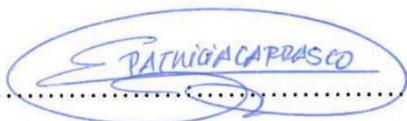
IBARRA, 2020

## **CONSTANCIA Y APROBACIÓN DE LA DIRECTORA DE TESIS**

En calidad de directora de tesis de grado “**FACTORES QUE INFLUYEN EN LA RECUPERACIÓN DE NIÑOS/AS CON DESNUTRICIÓN AGUDA, TRATADOS CON ALIMENTOS TERAPÉUTICOS LISTOS PARA SU USO (ATLU), DISTRITO 04D01 MSP, TULCÁN**”. Elaborada por la Srta. **Espinoza Salazar Karla Eliana**, para obtener el título de Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria, considero que el presente trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometidos a la presentación pública y evaluación por parte del tribunal examinador que se designe.

En la ciudad de Ibarra, a los 12 días del mes de febrero del 2020

**Lo certifico:**



.....  
Dra. Patricia Mercedes Carrasco Paredes. MSc.

C.C.: 1802153880

**DIRECTORA DE TESIS**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**BIBLIOTECA UNIVERSITARIA**  
**AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA**  
**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

**1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA**

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

<b>DATOS DE CONTACTO</b>			
<b>CÉDULA DE IDENTIDAD:</b>	1050080355		
<b>APELLIDOS Y NOMBRES:</b>	Espinoza Salazar Karla Eliana		
<b>DIRECCIÓN:</b>	Ciudadela Yanayacu		
<b>EMAIL:</b>	karlyes96@gmail.com		
<b>TELÉFONO FIJO:</b>	2903129	<b>TELÉFONO MÓVIL:</b>	0986778703
<b>DATOS DE LA OBRA</b>			
<b>TÍTULO:</b>	“FACTORES QUE INFLUYEN EN LA RECUPERACIÓN DE NIÑOS/AS CON DESNUTRICIÓN AGUDA TRATADOS CON ALIMENTOS TERAPÉUTICOS LISTOS PARA SU USO (ATLU) DISTRITO 04D01 MSP TULCÁN”.		
<b>AUTOR (ES):</b>	Espinoza Salazar Karla Eliana		
<b>FECHA:</b>	12 – 02- 2020		
<b>SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO</b>			
<b>PROGRAMA:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>PREGRADO</b> <input type="checkbox"/> <b>POSGRADO</b>		
<b>TITULO POR EL QUE OPTA:</b>	Licenciada en Nutrición y Salud Comunitaria		
<b>ASESOR /DIRECTOR:</b>	Dra. Patricia Carrasco. MSc.		

## **2. CONSTANCIA**

La autora manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es la titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de esta y saldara en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

En la ciudad de Ibarra, a los 12 días del mes de febrero del 2020

### **LA AUTORA**



.....  
Espinoza Salazar Karla Eliana

C.C.: 105008035-5

## REGISTRO BIBLIOGRÁFICO

**Guía:** FCS. - UTN

**Fecha:** Ibarra, 12 de febrero del 2020

**Espinoza Salazar Karla Eliana** “FACTORES QUE INFLUYEN EN LA RECUPERACIÓN DE NIÑOS/AS CON DESNUTRICIÓN AGUDA TRATADOS CON ALIMENTOS TERAPÉUTICOS LISTOS PARA SU USO (ATLU) DISTRITO 04D01 MSP TULCÁN” / Trabajo de Grado. Licenciada en Nutrición y Salud Comunitaria. Universidad Técnica del Norte.

**DIRECTORA:** Dra. Patricia Mercedes Carrasco Paredes. MSc.

El principal objetivo de la presente investigación fue: Identificar los factores que influyen en la recuperación del estado nutricional de los niños y niñas con desnutrición aguda tratados con Alimentos Terapéuticos Listos para su uso e identificar los factores que ocasionan que varios de los niños no logren mejorar su estado nutricional. Identificar las características sociodemográficas y socioeconómicas de los padres o cuidadores de los niños. Evaluar el estado nutricional de los niños/as con desnutrición aguda, con el fin de determinar la ganancia de peso y talla durante el tratamiento con ATLU. Determinar los factores que influyen el estado nutricional de los niños/as tratados con ATLU.

**Fecha:** Ibarra, 12 de febrero del 2020

.....  
Dra. Patricia Mercedes Carrasco Paredes. MSc.

**Directora**

.....  
Espinoza Salazar Karla Eliana

**Autora**

## DEDICATORIA

A Dios por guiarme y permitirme cumplir con esta importante meta en mi vida profesional.

A mis padres, por creer en mí, por enseñarme a luchar hasta conseguirlo, por la perseverancia, entrega y amor, gracias a ustedes he logrado alcanzar esta meta con éxito, siempre han estado a cada instante en el trascurso de mi carrera ya sea compartiendo risas y llantos, en las buenas y en las malas, pero siempre junto a mí.

A mis hermanos, que han estado siempre ahí, con sus consejos, risas, locuras y sobre todo palabras de aliento que siempre me ayudaron a mantenerme de pie.

Sin ustedes no hubiese podido llegar hasta donde estoy ahora, muchísimas gracias por su apoyo incondicional.

Esto va por ustedes y para ustedes.

*Con mucho cariño*  
*Karla Eliana Espinoza Salazar*

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar, quiero agradecerle a Dios por darme la sabiduría necesaria para lograr culminar con éxito mi carrera profesional, a mi familia, mis padres y hermanos quienes son mi mayor fortaleza y razón de vida muchas gracias por su apoyo incondicional, amor y confianza.

A mi tutora de tesis, Dra. Patricia Carrasco por la paciencia, por brindarme sus conocimientos y consejos que permitieron la culminación de la presente investigación.

A mis amigas cercanas por las palabras de aliento y motivación constante en la realización de mi tesis.

*Con mucha gratitud*  
*Karla Eliana Espinoza Salazar*

## ÍNDICE GENERAL

CONSTANCIA Y APROBACIÓN DE LA DIRECTORA DE TESIS .....	ii
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE .....	iii
REGISTRO BIBLIOGRÁFICO.....	v
AGRADECIMIENTO .....	vii
ÍNDICE GENERAL .....	viii
ÍNDICE DE GRÁFICOS Y TABLAS .....	x
RESUMEN .....	xii
ABSTRACT .....	xiii
TEMA: .....	xiv
CAPÍTULO I.....	1
1. Problema de Investigación.....	1
1.1. Planteamiento del problema.....	1
1.2. Formulación del problema .....	3
1.3. Justificación.....	4
1.4. Objetivos .....	5
1.5. Preguntas de investigación.....	6
CAPÍTULO II.....	7
2. Marco Teórico.....	7
2.1. Conceptualización del Tema .....	7
2.2. Estado Nutricional .....	7
2.3. Indicadores del Estado Nutricional en los niños/as .....	8
2.4. Desnutrición Infantil .....	9
2.5. Tipos de desnutrición.....	10
2.6. Economía en Ecuador y su relación con la desnutrición en el país.....	15
2.7. Factores que contribuyen la presencia de desnutrición aguda .....	16
2.8. Tratamiento de la desnutrición .....	19
2.9. Contexto de la desnutrición aguda en el Ecuador y la provincia del Carchi.....	24
CAPÍTULO III .....	26

3. Metodología .....	26
3.1. Tipo de estudio .....	26
3.2. Diseño de estudio.....	26
3.3. Localización y ubicación de estudio .....	26
3.4. Población.....	27
3.5. Definición de variables .....	27
3.6. Operacionalización de variables.....	28
3.7. Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de información .....	31
3.8. Procesamiento y análisis de datos.....	32
<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>33</b>
4. Análisis e interpretación de datos .....	33
4.1. Características Sociodemográficas .....	33
4.2. Evaluación nutricional .....	34
4.3. Factores que influyen en el estado nutricional .....	40
<b>CAPÍTULO V .....</b>	<b>50</b>
5. Conclusiones y recomendaciones.....	50
5.1. Conclusiones .....	50
5.2. Recomendaciones .....	51
<b>Bibliografía.....</b>	<b>52</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>58</b>
Anexo 1. Formulario de recolección de datos .....	58
Anexo 2. Galería fotográfica .....	62

## ÍNDICE DE GRÁFICOS Y TABLAS

Tabla 1. Características sociodemográficas de los niños/as con desnutrición aguda en tratamiento con ATLU .....	33
Tabla 2. Estado nutricional inicial de los niños/as con desnutrición aguda en tratamiento con ATLU .....	34
Gráfico 1. Estado nutricional inicial de los niños/as con desnutrición aguda en tratamiento con ATLU .....	34
Tabla 3. Estado nutricional de los niños/as con desnutrición aguda después de un mes en tratamiento con ATLU.....	35
Gráfico 2. Estado nutricional de los niños/as con desnutrición aguda después de un mes en tratamiento con ATLU.....	35
Tabla 4. Estado nutricional de los niños/as con desnutrición aguda al segundo mes de tratamiento con ATLU .....	36
Gráfico 3. Estado nutricional de los niños/as con desnutrición aguda al segundo mes de tratamiento con ATLU.....	36
Tabla 5. Estado nutricional de los niños/as con desnutrición aguda al tercer mes de tratamiento con ATLU .....	37
Gráfico 4. Estado nutricional de los niños/as con desnutrición aguda al tercer mes de tratamiento con ATLU .....	37
Tabla 6. Ganancia de peso mensual de los niños/as con desnutrición aguda en tratamiento con ATLU .....	39
Tabla 7. Porcentaje de aumento de peso de los niños/as con desnutrición aguda en tratamiento con ATLU .....	40
Tabla 8. Factores que influyen en el estado nutricional de los niños/as con desnutrición aguda en tratamiento con ATLU.....	41
Tabla 9. Número de tiempos de comida del niño/a con desnutrición aguda en tratamiento con ATLU .....	42
Tabla 10. Factores sociodemográficos y económicos de las madres de niños/as con desnutrición aguda en tratamiento con ATLU.....	43

Gráfico 5. Ingresos económicos y estado nutricional inicial de los niños/as con desnutrición aguda en tratamiento con ATLU.....	44
Gráfico 6. Estado civil de las madres y estado nutricional final de los niños/as con desnutrición aguda en tratamiento con ATLU.....	45
Gráfico 7. Nivel de instrucción de las madres o cuidadores y estado nutricional de los niños/as al tercer mes en tratamiento con ATLU.....	47
Gráfico 8. Alternativas de consumo utilizadas por las madres y estado nutricional de los niños/as con desnutrición aguda en tratamiento con ATLU al tercer mes ...	48

## RESUMEN

FACTORES QUE INFLUYEN EN LA RECUPERACIÓN DE NIÑOS/AS CON DESNUTRICIÓN AGUDA, TRATADOS CON ALIMENTOS TERAPÉUTICOS LISTOS PARA SU USO (ATLU), DISTRITO 04D01 MSP, TULCÁN.

**Autor:** Espinoza Salazar Karla Eliana

**Correo:** [keespinozas@utn.edu.ec](mailto:keespinozas@utn.edu.ec)

Esta investigación tiene como objetivo determinar los factores que influyen en el estado nutricional de los niños/as con desnutrición aguda, tratados con Alimentos Terapéuticos Listos para su Uso (ATLU), Distrito 04D01 MSP, Tulcán. Es un estudio de tipo descriptivo, cuantitativo y de cohorte transversal; realizado en 31 niños/as menores de 5 años. Mediante una encuesta se recolecto datos sociodemográficos, económicos y antropométricos de los niños/as (peso/talla), consumo y aceptabilidad del ATLU. Los datos obtenidos fueron digitalizados y analizados en Microsoft Excel 97. 2003 y validados en Epi-Info 7.2. Los resultados indican que el 55% de la población con desnutrición aguda son de sexo femenino, el 35% se encontraba en rangos de edad de 6 a 24 meses. En lo correspondiente al estado nutricional se observó que al inicio el 55% de los niños presentaron desnutrición aguda severa, al transcurrir el tiempo de tratamiento se observó que el 26% de los niños presentó un peso adecuado para su talla y tan solo el 3% desnutrición aguda severa. En lo referente al consumo del ATLU se observó que el 36% consumió un alrededor de 15 a 30 sobres. La mayoría de los niños/as presentó (49%) distensión abdominal o gases, seguido de las náuseas y diarrea con el (16%). En la edad de las madres predominaron las mayores de 18 años con el 87%, presentando el 39% un nivel de instrucción secundaria. Y el 55% de los niños/as tuvo tiempos de comida de 3 - 4 veces/día.

**Palabras clave:** Estado nutricional, desnutrición aguda, distensión abdominal, tiempos de comida

## ABSTRACT

FACTORS INFLUENCING THE RECOVERY OF CHILDREN WITH ACUTE MALNUTRITION TREATED WITH THERAPEUTIC FOODS READY FOR USE (RTUF) IN THE TULCÁN DISTRICT 04D01 MSP.

**Author:** Espinoza Salazar Karla Eliana

**Mail:** [keespinozas@utn.edu.ec](mailto:keespinozas@utn.edu.ec)

This research aims to identify the factors that influence the nutritional status of children with acute malnutrition treated with Therapeutic Foods Ready for Use (RTUF) in the Tulcán District 04D01 MSP. It is a descriptive, quantitative and cross-sectional study; applied to a group of 31 children under 5 years old. Through a survey, sociodemographic, socio-economic, anthropometric data of the children (weight, height), consumption and acceptability of the RTUF were collected. The data obtained were digitized and analyzed in Microsoft Excel 97. 2003 and validated in Epi-Info 7.2. The results indicate that 55% of the acute malnourished are female, in the age of the mothers, those over 18 years predominated with 87%, 39% presenting a secondary level of education, 26% of the mothers were sellers. 39% of the mothers were in free union and 74% had an economic income greater than a basic salary. Regarding the consumption of the RTUF, it was observed that 36% consumed about 30 to 45 sachets, 26% of the mothers indicated that the food was accepted by their children, however, 84% of them got tired of consuming it, so 19% of the mothers chose to use some technique so that their children consumed all the treatment. Most of the children had (49%) abdominal distension or gas, followed by nausea and diarrhea with (16%) respectively. And 55% of the children had meal times of 3-4 times / day.

**Keywords:** Nutritional status, acute malnutrition, bloating, meal times



**TEMA:**

FACTORES QUE INFLUYEN EN LA RECUPERACIÓN DE NIÑOS/AS CON DESNUTRICIÓN AGUDA, TRATADOS CON ALIMENTOS TERAPÉUTICOS LISTOS PARA SU USO (ATLU), DISTRITO 04D01 MSP, TULCÁN.

# CAPÍTULO I

## 1. Problema de Investigación

### 1.1. Planteamiento del problema

La desnutrición aguda es un estado patológico provocado por la falta de ingesta o absorción de alimentos. Esta condición se diferencia de otros tipos de patologías porque es producida por el déficit de nutrientes que son necesarios para el correcto crecimiento, desarrollo y mantenimiento de las funciones vitales del organismo. (1)

La desnutrición aguda se produce cuando existe una falta de nutrientes manifestado por un déficit del peso en relación a la talla de -2 a -3 Desviaciones Estándar (D.E.) según las curvas de crecimiento de la OMS. (1)

Según datos estadísticos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), 52 millones de niños menores de 5 años presentan emaciación o desnutrición aguda, 17 millones padecen emaciación grave y 15 millones sufren de retraso de crecimiento mientras que 41 millones presenta sobrepeso y obesidad. (2)

En Ecuador, la inseguridad alimentaria y nutricional de la población se ve reflejada no solamente por el alto porcentaje de niños/as que padecen desnutrición crónica, sino también por un número considerable de niños/as con desnutrición aguda, según la última Encuesta de Condiciones de Vida ENSANUT 2012, los principales problemas de salud en menores de 5 años están constituidos por la desnutrición crónica, con prevalencia del 23,9% y la desnutrición aguda con el 2,4%. (5)

Sin embargo, es importante destacar que en encuestas realizadas anteriormente como en DANS (1986) y ENDEMAIN (2004), los porcentajes son similares en cuanto a la desnutrición aguda, ya que son del 2,4% y el 2,1% respectivamente.

El Ministerio de Salud Pública (MSP), presentó en el año 2018 indicó que alrededor de 2.601 niños/as a nivel nacional con desnutrición aguda moderada o severa, por lo cual frente a este problema latente, ha normado la utilización del ATLU para el

tratamiento de desnutrición aguda a nivel ambulatorio, utilizando un protocolo de seguimiento (5), producto a base de una pasta de maní fortificada, elaborada con grasa vegetal, azúcar y leche en polvo desnatada, enriquecida con vitaminas y minerales, presentada en un sobre de aluminio, con un contenido de 500 kcal por paquete.

El uso de estos productos ha aumentado en los últimos años y sustituye a ciertos alimentos como leches y otros alimentos enriquecidos para tratar la desnutrición aguda, siendo recomendado por la OMS, UNICEF, el Programa Mundial de Alimentos (PMA), el Programa de Desnutrición Cero y el Comité de Nutrición de las Naciones Unidas.

A pesar del gran aporte calórico, el ATLU no siempre cumple con su propósito, debido a que algunos niños y niñas no alcanzan el aumento de peso esperado durante el tiempo establecido del tratamiento sin que al momento se conozcan los factores que determinan esta condición.

## **1.2. Formulación del problema**

¿Cuáles son los factores que influyen en la recuperación de los niños/as en tratamiento de desnutrición aguda, con Alimentos Terapéuticos Listos para su Uso (ATLU), Distrito 04D01 MSP, Tulcán?

### **1.3. Justificación**

La desnutrición aguda determina el bajo peso en relación a la talla de niños menores de cinco años, tomando en cuenta que cualquier tipo de desnutrición es un problema multicausal, entre ellos la deficiencia en el consumo de alimentos o la presencia de algún tipo de enfermedad. Cuando la dieta de un niño no brinda todos los nutrientes que el organismo necesita para mantener su desarrollo normal, no solo afecta su crecimiento sino también incrementa la vulnerabilidad a padecer otras patologías. Es por ello que la desnutrición hoy en día sigue siendo un problema muy importante de salud a nivel mundial, debido a que es una de las razones de muerte en 1 de cada 3 niños menores de cinco años de edad en países de tercer mundo o subdesarrollados.

Actualmente el tema de desnutrición aguda en Ecuador es de gran importancia ya que según informes del Ministerio de Salud Pública hasta el mes de Junio (2019) se reportó 440 nuevos casos de niños/as con esta patología, en la provincia del Carchi se registran cifras del 2.62% tan solo a nivel rural en niños/as menores de 5 años. Por tal razón en el país se ha dado lugar a la utilización de Alimentos Terapéuticos Listos para su Uso (ATLU) para la recuperación nutricional de niños ambulatorios con emaciación, siendo un tratamiento domiciliario bajo la supervisión de su madre o cuidador, en lugar de tenerlo hospitalizado, es seguro y está encaminado al aumento de peso en niños desnutridos.

Varias organizaciones como Médicos sin Fronteras han documentado el uso del ATLU presentando cifras positivas de recuperación nutricional en relación al peso/talla, de hasta un 95% de efectividad. Es por ello, que este estudio pretende ser el punto de partida, para recoger información de una pequeña fracción de la población menor de cinco años de la provincia del Carchi: Julio Andrade, Huaca, Tulcán, y que reciben este complemento alimentario para la recuperación nutricional, cuya información puede servir para para realizar el mismo estudio en todos los centros de salud donde se distribuye y se hace el seguimiento del uso del ATLU.

## **1.4. Objetivos**

### **1.4.1. Objetivo General**

Determinar los factores que influyen en la recuperación de niños/as con desnutrición aguda tratados con Alimentos Terapéuticos Listos para su Uso.

### **1.4.2. Objetivos Específicos**

1. Identificar las características sociodemográficas de los niños/as diagnosticados con desnutrición aguda.
2. Evaluar el estado nutricional de los niños/as con desnutrición aguda, con el fin de determinar la ganancia de peso durante el tratamiento con ATLU.
3. Determinar los factores que influyen en el estado nutricional de los niños/as tratados con ATLU.

### **1.5. Preguntas de investigación**

1. ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los niños/as diagnosticados con desnutrición aguda?
2. ¿Cuál es el estado nutricional de los niños/as con desnutrición aguda y cuanto ha sido la ganancia de peso durante el tratamiento con ATLU?
3. ¿Cuáles son los factores que influyen en el estado nutricional de los niños/as tratados con ATLU?

## **CAPÍTULO II**

### **2. Marco Teórico**

#### **2.1. Conceptualización del Tema**

Para lograr comprender el tema estudiado es importante conocer la trascendencia de la desnutrición en todas sus formas en el Ecuador, los factores que promueven la presencia de desnutrición en niños menores de 5 años de edad, las causas, efectos, tendencias y sobre todo los métodos más utilizados en el tratamiento de esta patología.

Siendo este un estudio enfocado a los niños/as que presentan desnutrición aguda en la Ciudad de Tulcán, y considerando además que es una ciudad en desarrollo, es importante mencionar aspectos básicos como: alimentación y nutrición de la madre durante el periodo de gestación, peso del niño/a al nacer, lactancia materna exclusiva durante los 6 primeros meses de vida del niño/a, alimentación complementaria en los niños/as y la influencia socioeconómica en el desarrollo de la desnutrición aguda.

#### **2.2. Estado Nutricional**

Según Scott-Strump S y Krause (2000), definen el estado nutricional como la sumatoria de la interacción de varios elementos anatómicos y funcionales, los cuales son responsables de la absorción de los nutrientes y adecuación de las necesidades fisiológicas de cada individuo. El estado nutricional puede ser evaluado mediante la antropometría, la cual nos permite identificar y conocer la composición corporal de cada individuo de acuerdo a parámetros metabólicos.

Para la determinación del estado nutricional es necesario realizar una valoración la cuál incluye un conjunto de procedimientos que nos permiten evaluar el nivel de salud y bienestar, al igual que las carencias y déficits de cada individuo desde un punto nutricional. (8)

Para evaluar el estado nutricional es necesario contar con una anamnesis, exploración clínica y antropométrica y algunas pruebas complementarias, las cuales ayudan a

comprender mejor el trastorno nutricional, y de esta manera establecer medidas terapéuticas en los casos que necesiten de atención médica y nutricional. (9)

### **2.3. Indicadores del Estado Nutricional en los niños/as**

Los indicadores para evaluar el estado nutricional son el resultado de la relación de los datos antropométricos y la edad exacta del niño o niña, con los cuales se realiza una comparación con el patrón de referencia, como por ejemplo las curvas de crecimiento determinadas por la OMS en el año 2005, siendo esta una de las mejores herramientas que sustentan el proceso de evaluación antropométrica.

Según el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, se calcula que 7.6 millones de niños menores de 5 años mueren cada año. Una tercera parte de estas muertes están relacionadas con problemas de desnutrición aguda. (5)

Para identificar el tipo de desnutrición se utiliza los siguientes indicadores:

- **El peso para la edad:** Este indicador se una para evaluar el peso que presenta un niño y si presenta peso bajo o peso bajo severo. Considerando que si el niño además presenta baja talla los datos interfieren en la valoración. (10)
- **La talla/longitud para la edad:** Este indicador nos permite diagnosticar el retarde crecimiento en los niños, las principales causas son: el deficiente consumo nutrientes o enfermedades frecuentes que presentan los infantes. (10)
- **El peso para la talla/longitud:** Este indicador nos permite identificar los niños que presentan un bajo peso en relación a su talla los cuales pueden estar emaciados o severamente emaciados. Comúnmente, la emaciación es causada por una enfermedad reciente o consumo casi nulo de alimentos que resulta de una pérdida aguda y severa del peso. (10)

Cuadro. 1

**Índice de crecimiento en niños menores de 5 años**

<b>Puntuaciones Z</b>	<b>Longitud/ talla para la edad</b>	<b>Peso para la edad</b>	<b>Peso para la Longitud/talla</b>	<b>IMC para la edad</b>
>3 DE	Talla alta (ver nota 1)	Peso alto (Ver nota 2)	Obesidad	Obesidad
>2 DE	NORMAL		Sobrepeso	Sobrepeso
> 1 DE			Posible riesgo de sobrepeso (ver nota 3)	Posible riesgo de sobrepeso (ver nota 3)
0 DE (mediana)			NORMAL	NORMAL
< -1 DE	Baja talla (Ver nota 4)	Bajo peso	Emaciado	Emaciado
< -2 DE				
< -3 DE				

**Fuente:** Guía técnica para la estandarización en procesamiento, análisis e interacción de indicadores antropométricos según los modelos de desarrollo de la OMS. (10)

**2.4. Desnutrición Infantil**

Según Ramos GR. La desnutrición es aquella condición patológica inespecífica, sistémica y reversible en potencia que resulta de la deficiente utilización de los nutrientes por las células del organismo, y se encuentra relacionada con algunas manifestaciones clínicas en las que interfieren factores ecológicos. (11)

La desnutrición infantil es considerada como la consecuencia de una ingesta insuficiente de nutrientes de calidad en cantidades adecuadas, y la falta de atenciones médicas y nutricionales de forma oportuna.

El acceso deficiente a los alimentos, la utilización de agua y saneamiento insalubres y las malas prácticas en el cuidado de la preparación y manipulación de los alimentos, son factores que ocasionan que la alimentación de los niños no sea la adecuada contribuyendo a la vez a la aparición de la desnutrición infantil y padecimiento de varias enfermedades.

Entre otros factores que ayudan a la aparición de la desnutrición tenemos: los factores sociales, económicos y políticos como la pobreza, la instrucción de los padres, todos estos factores pueden accionar una desnutrición si no se corrigen la situación puede agravarse, de manera que se convierten en una emergencia nutricional. (5)

## **2.5. Tipos de desnutrición**

De acuerdo con su clasificación clínica cada una de estas manifestaciones se relaciona con un tipo específico de deficiencia. La talla baja nos indica una deficiencia nutricional durante un tiempo prolongado, mientras que el peso bajo en relación a la talla es un indicador de carencias agudas por tiempos prolongados, los cuales es muy difícil recuperar su talla. De ahí los distintos tipos de desnutrición. (5)

### **2.5.1. Desnutrición Crónica**

Según el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, un niño o niña que sufre de desnutrición crónica presenta un retraso en su crecimiento, el mismo que se mide por medio de la comparación de la talla del niño/a con el estándar recomendado para su edad.

La presencia de desnutrición crónica, indica una deficiencia de nutrientes esenciales durante un tiempo prolongado, llevando al riesgo de que el niño/a contraiga varias enfermedades y se vea afectado su desarrollo físico e intelectual. La desnutrición crónica, siendo un problema de gran magnitud en el Ecuador, es en ocasiones invisible recibiendo así menor atención. (5)

El retraso en el crecimiento incluso puede empezar antes de su nacimiento, cuando el niño/a aun se encuentra en el útero de su madre. Si no se actúa durante el embarazo y antes de que el niño cumpla 2 los de edad, las consecuencias son irreversibles y se notaran durante el resto de su vida, explica Wendy Wisbaum. (5)

### **2.5.2. Desnutrición Aguda**

De acuerdo a la terminología universal para conocer e identificar la desnutrición aguda, esta se manifiesta por el bajo peso en relación a la talla del individuo, la cual se desarrolla rápidamente y suele ser consecuente de la disminución del aporte energético más un desequilibrio en el aporte de hidratos de carbono, lípidos, proteínas y la carencia de vitaminas y minerales. (6)

La desnutrición aguda es una enfermedad de grandes dimensiones epidémicas, que padecen 55 millones de niños y niñas menores de 5 años a nivel mundial. Es el resultado de la escasez de alimentos o de una dieta inadecuada e insuficiente. Al año causa la muerte de más de 3.5 millones de niños y niñas. Estas muertes podrían evitarse con un tratamiento nutricional adecuado y de forma oportuna.

Basándonos en otra terminología, la desnutrición aguda es un conjunto de manifestaciones clínicas, alteraciones bioquímicas y antropométricas causadas por la deficiente ingesta o aprovechamiento biológico de macro y micronutrientes ocasionando la insatisfacción de requerimientos nutricionales. (7)

Según la definición implementada en el protocolo para el tratamiento de la desnutrición aguda en contexto de emergencias con Alimentos Terapéuticos Listos para su Uso en el Ecuador, la desnutrición aguda es aquella que presenta una deficiencia de peso en relación a su talla y puede estar asociada a una enfermedad que se desarrolla rápidamente. (8)

En lo referente a lo antropométrico la desnutrición aguda puede ser: moderada y severa. La desnutrición aguda moderada se define como el déficit de peso para la longitud/talla por debajo de -2DE a -3DE sin presencia de edema ocasionado por la desnutrición.

Un niño con desnutrición aguda se caracteriza por un peso muy bajo para la estatura, puede estar acompañado por un grado de emaciación o delgadez, este tipo de desnutrición debe detectarse, reportarse y manejarse oportunamente debido a que en un corto tiempo en niño puede pasar a un grado severo de desnutrición aguda y complicarse con enfermedades infecciosas, siendo la principal causa de fallecimientos de niños en desnutrición. Desnutrición aguda moderada: Todo paciente menor a cinco años cuyo puntaje Z del indicador P/T de acuerdo a los patrones de crecimiento infantil de OMS está entre -2y -3 DE y puede presentarse acompañado de delgadez o emaciación moderada debido a la pérdida reciente de peso. Desnutrición aguda severa: todo paciente menor a 5 años cuyo puntaje Z del indicador P/T de acuerdo a los patrones de crecimiento infantil de OMS está por debajo de -3 DE, también puede acompañarse de edemas bilaterales, emaciación grave y otros signos clínicos como la falta de apetito

Así también es importante definir la desnutrición severa, la cual se clasifica por debajo de -3DE o bien se manifiesta clínicamente como marasmo o kwashiorkor. (9)

- **Marasmo:** se caracteriza por la emaciación de tejidos magros y ausencia de tejido muscular que le da apariencia de anciano. Se observa adelgazamiento

extremo, piel pegada a los huesos. Este tipo de desnutrición suele ser consecuencia de una disminución del aporte energético combinado con un desequilibrio en el aporte de proteínas, hidratos de carbono, grasas y carencia de vitaminas y minerales. (10)

- **Kwashiorkor:** cuadro clínico que ocurre como consecuencia de una alimentación deficitaria en proteínas. El niño o niña presenta edema (hinchazón) en las extremidades y el rostro, de allí la expresión “cara de luna”, acompañado de lesiones peligrosas de la piel como costras y descamación en las piernas. El cabello es quebradizo y decolorado (signo de bandea) y se desprende fácilmente. (11)
- **Kwashiorkor-marasmático o mixta:** Es la combinación de ambas entidades clínicas, esto es, cuando un paciente presenta desnutrición de tipo marasmática que puede agudizarse por algún proceso patológico que ocasionará incremento del cortisol de tal magnitud que la movilización de proteínas sea insuficiente, las reservas musculares se agoten y la síntesis proteica se interrumpa en el hígado ocasionando hepatomegalia, asociado a una hipoalbumemia que disminuya la presión oncótica desencadenando el edema. (18)

#### ***2.5.2.1. Efectos de la Desnutrición Aguda***

Una de las principales consecuencias de desnutrición aguda o la emaciación en niños y niñas es la mortalidad, la cual se relaciona con un contexto de variables sociales, económicas y culturales que además de ser desfavorables, también son un alto riesgo que alteran el desarrollo infantil. (12)

La desnutrición en cualquiera de sus manifestaciones especialmente en los primeros años de vida, son un obstáculo que impiden que los individuos desarrollen todo su potencial. Siendo una de las causas en la edad adulta de sufrir enfermedades

metabólicas, sobrepeso u obesidad. Siendo uno de los responsables de aumentar la incidencia a enfermedades infecciosas, menor capacidad física, bajo rendimiento escolar e incluso deterioro de la interacción del niño con su medio social, lo que en un futuro se puede considerar su inserción social y laboral. (12)

Considerando que desde la concepción hasta los dos años el cerebro se desarrolla hasta aproximadamente un 80% de su tamaño adulto, los niños que padecen desnutrición aguda en esta etapa de la vida acompañada de deficiencia de micronutrientes, especialmente hierro, pueden alterar algunas condiciones. Si la presencia de desnutrición se da desde muy temprana edad de forma intensa y prolongada, estos niños podrían no llegar a brindar todo su potencial intelectual, afectándoles de forma escolar y laboral en un futuro. Varias investigaciones demuestran que los niños y niñas que han sufrido desnutrición aguda severa en una edad temprana presentan alteraciones en la capacidad de atención, motivación y actividad física, lo que a su vez determina un empobrecimiento de las experiencias que fomentan el aprendizaje, explico la especialista Adelaida Rodrigo, directora del Centro de Estudios en Rehabilitación Nutricional y Desarrollo. (13)

Así también la presencia de desnutrición aguda puede llevar a desnutrición crónica, debido a los episodios constantes de falta de alimentación en calidad y cantidad que pueden llegar a afectar la talla de los niños y niñas.

La desnutrición aguda en niños menores de 5 años de edad cobra relevancia en el hecho de que puede llegar a provocar la muerte de los niños y niñas si no reciben la atención necesaria y desde esa perspectiva, mejorar el desarrollo económico, productivo, social y humano del país.

## **2.6. Economía en Ecuador y su relación con la desnutrición en el país**

A nivel mundial existe una economía estancada, ya sea por las deudas públicas de varios países o como de un menor crecimiento mundial. Ecuador, siendo un país que se encuentra en vía de desarrollo, teniendo en el año 2017 de 0,752 puntos lo que se supone una mejora en relación al año 2016, en el que se encontraba con 0,749; y en orden de los pises en función de desarrollo humano, Ecuador se ubica en el puesto 87 del ranking de de desarrollo humano (IDH). Ecuador mantiene un "alto" Índice de Desarrollo Humano (IDH) en América Latina y el Caribe, según un informe divulgado el martes 21 de marzo del 2017, en Quito, por la delegación de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), que aporta datos de 2015. El país ocupa el puesto 89 de 188 países, por delante de Colombia, República Dominicana y Haití, pero por detrás de Uruguay, Perú, Cuba o Venezuela. (4)

Ecuador es un país de altos ingresos en recursos naturales. Sin embargo, las cifras macroeconómicas esconden una realidad que afecta las posibilidades de desarrollo del país; las desigualdades sociales y económicas son extremas y condenan a una gran parte de la infancia del país a una vida limitada por los defectos de malnutrición. (15)

En varias regiones del país la desnutrición crónica afecta a cerca de 160 millones de menores de cinco años y el sobrepeso, a alrededor de 40 millones; su prevalencia es distinta entre países, siendo la desnutrición mayor en aquellos de ingreso bajo, y el sobrepeso mayor en aquellos de ingreso alto. En ese sentido, la malnutrición, ya sea en forma de desnutrición o sobrepeso, es un problema que afecta a la humanidad en general. (5)

La economía ecuatoriana pierde mucho dinero de forma diaria a causa de la desnutrición, dadas por el aumento de costo hospitalario, mortalidad infantil, escasa generación de mano de obra calificada y en general bajos índices de desarrollo económico.

Esta condición refleja un ciclo en cual la pobreza aumenta la desnutrición en el país, llevando a su vez la desnutrición a sufrir pobreza en Ecuador.

## **2.7. Factores que contribuyen la presencia de desnutrición aguda**

Para la determinación de los factores que contribuyen en el desarrollo de la desnutrición, empieza desde el periodo de gestación es decir mediante la alimentación que la madre tuvo, el peso al nacer de niño, factores socioculturales, entre otros aspectos.

### **2.7.1. Alimentación de la madre en el periodo de gestación**

Durante el periodo de gestación es de suma importancia que la madre lleve una alimentación balanceada, adecuada y de calidad, ya que esto influye mucho en el estado nutricional del recién nacido. La ingestión de alimentos en este periodo de la mujer es vital ya que es la vía de aporte de nutrientes al bebe, por lo tanto, el estado nutricional de la mujer al inicio y durante el embarazo es un pilar fundamental para que el recién nacido y posteriormente niño y adulto sea saludable. (17)

Cantidades deficitarias de macro y micronutrientes, vitaminas y minerales en la dieta pueden incidir en un bajo peso del bebe al nacer y una preparación física mala de la mujer para el estrés que se presenta durante el parto.

Una alimentación inadecuada en la mujer embarazada puede ocasionar un bajo crecimiento fetal y pérdida del músculo esquelético en los recién nacidos. Con una alimentación deficitaria de la madre el recién nacido tiene alteraciones de las proporciones corporales, como son circunferencia cefálica y circunferencia abdominal disminuida en relación a su edad, así como también alteraciones como bajo peso al nacer, aumentado cuatro veces más la posibilidad de muerte neonatal durante la

primera semana de vida a causa de infecciones, o la posibilidad de que durante su desarrollo el niño continúe viviendo con un bajo peso durante el desarrollo de su infancia. (17)

### **2.7.2. Bajo peso al nacer**

El bajo peso al nacer se ha definido por la Organización Mundial de la Salud, como el nacimiento de un neonato con un peso menor a 2500 gramos. Los lactantes que nacen con bajo peso tienen una incidencia elevada de morbi-mortalidad debido a enfermedades infecciosas, teniendo características típicas de desnutrición en el periodo de crecimiento o neonatal, con una deficiencia de masa muscular, baja talla y bajo peso. Estando asociado a una alta morbi-mortalidad fetal y neonatal, dando como consecuencia un crecimiento retardado, un retraso o afección del desarrollo cognitivo y enfermedades crónicas en la etapa adulta. (17)

Los niños que nacen con bajo peso pueden estar vinculados seriamente con el ciclo intergeneracional de la pobreza, desnutrición y enfermedades infecciosas. El periodo de crecimiento intrauterino y los factores que hacen vulnerables el ciclo de vida de cada individuo. El peso del neonato al nacer es un indicador importante que nos refleja la salud y nutrición de la madre antes, durante y después del embarazo y es un parámetro que predice el crecimiento del niño. (17)

### **2.7.3. Lactancia materna exclusiva**

La Organización Mundial de la Salud (OMS), define como lactancia materna exclusiva (LME) a la alimentación del lactante con leche de la madre, sin ningún suplemento sólido o líquido, incluyendo el agua, la cual recomienda a todas las madres la lactancia materna exclusiva durante los 6 primeros meses de vida, con el fin de ofrecer a sus hijos un crecimiento, desarrollo y salud óptima. (18)

La lactancia materna exclusiva disminuye la morbi-mortalidad infantil, principalmente en los países de desarrollo, siendo este, un papel muy importante en la lucha contra la desnutrición infantil, significando mucho dentro de la práctica correcta de la nutrición, crecimiento y salud de los niños y niñas, siendo así el mejor alimento y bebida que puede recibir un lactante. (18) (19)

#### **2.7.4. Nivel educativo de la madre o el familiar**

La educación y la salud están íntimamente relacionadas. La influencia de la escuela para la construcción de varios conocimientos y el aprendizaje de actitudes relacionadas con la salud, permiten al individuo aspirar una vida sana, actuar con bases y conocimientos para cambiar sus circunstancias de vida y tomar decisiones acertadas vinculadas con ambientes saludables.

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), indica que más de la cuarta parte de la población del mundo vive en la pobreza, 160 millones de niños y niñas sufren de desnutrición aguda moderada o severa, 500 millones de niños sufren de desnutrición crónica; todas estas dificultades podrían ser enfrentadas previamente desde la escuela a través de la educación formal.

Mientras que según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), 52 millones de niños menores de 5 años presentan emaciación, 17 millones padecen emaciación grave y 155 millones sufren retraso de crecimiento mientras que 41 millones tiene sobrepeso y obesidad. (1)

UNICEF considera que la alfabetización y progresión por parte de la mujer, específicamente de la madre, es un factor importante para el desarrollo y crecimiento infantil. La continuidad escolar de las niñas, les permitirá cuando sean madres, ofrecer a su familia un desarrollo cognitivo, apoyo durante la realización de sus tareas escolares y brindar actitudes positivas en favor de la salud; por otra parte, les será

posible comprender la importancia del mantenimiento de condiciones adecuadas y óptimas para la promoción de la salud propia y de su familia, considerando así que la asistencia regular a la escuela constituye uno de los medios básicos para mejorar la salud. . Pueden afirmarse sin duda que el factor de protección más importante para la salud de un infante, lo constituye el nivel educativo de su madre., (20)

## **2.8. Tratamiento de la desnutrición**

Con el fin de combatir la desnutrición, actualmente se han implementado por el Ministerio de Salud Pública varias acciones como:

1. Promoción de la lactancia materna e impulso a los programas de alimentación complementaria como PANN 2000 dirigido a embarazadas y madres que dan de lactar a sus hijos e hijas de seis meses en adelante.
2. Programa Aliméntate Ecuador, con énfasis en la atención a familias que tiene madres y niños y niñas menores de 5 años.
3. Programa integrado de micronutriente que incluye la fortificación de la harina de trigo con hierro, la fortificación de la sal con yodo, la suplementación con hierro y vitamina A y la diversificación de la dieta.
4. Programa de Escuelas saludables, para lograr que los niños y niñas escolares y sus familias accedan a una dieta adecuada.
5. Impulso a al acceso a servicios de agua y saneamiento, al igual que a educación sanitaria.
6. Acceso a educación nutricional y a los servicios de salud.
7. Programa de alimentación escolar
8. Programa desnutrición cero y la estrategia de acción y nutrición infancia plena
9. Programa de intervención nutricional territorial integral (INTI)

En el caso de la desnutrición aguda, en la mayoría de los niños y niñas que presentan esta afección puede tratarse de forma ambulatoria, es decir en su hogar sin haberlos

hospitalizado. El tratamiento debe incluir educación nutricional, revisión de la dieta, recomendaciones sobre la utilización del recurso, apoyo alimentario, suplementos de hierro, vitamina A, otros oligoelementos, vitaminas y minerales; además de todo esto es necesario realizar un estudio sobre la situación social de la familia. Al igual que a los niños y niñas que se encuentran en tratamiento ambulatorio deben contar con un programa de control y seguimiento que incluya evaluación mensual y visitas domiciliarias. (20)

### **2.8.1. Alimentos Terapéuticos Listos para su Uso (ATLU)**

Desde 1995, la UNICEF respalda la aplicación de un nuevo modelo de gestión en el tratamiento de la desnutrición aguda, mediante el empleo de Alimentos Terapéuticos Listos para su Uso (ATLU) para tratar a niños y niñas menores de 5 años en sus hogares.

Los Alimentos Terapéuticos Listos para su Uso (ATLU) marca Plumpy Nut, fue creado por un pediatra e investigador francés llamado André Biend quien junto al empresario francés Michael Lescame, dueño de Nutriset, una compañía agroalimentaria dedicada al 100% a temas humanitarios, crearon en 1999 una pasta a base de leche en polvo, cacahuete, azúcar y diversas vitaminas y minerales y nutrientes que se han popularizado y en la actualidad utilizan muchas agencias humanitarias en la recuperación de niños y niñas con desnutrición. Este producto provee los nutrientes necesarios para el tratamiento en el hogar de los niños y niñas con desnutrición aguda, no requieren refrigeración pueden ser empleados en condiciones higiénicas no ideales. La tecnología necesaria para producir los alimentos terapéuticos listos para consumir es relativamente simple y está al alcance de todos los países con altos niveles de desnutrición aguda. Plumpy Nut no contiene agua, lo que les hace más resistente a las bacterias. No requiere preparación previa y su caducidad está fijada en 24 meses. Se reparte en sobres individuales de 92 gramos envasados al vacío, listos para comerlos,

con un aporte de 500 calorías. (21) El cuadro no.2 presenta el valor nutritivo de un sobre de 92gr de alimento terapéutico listo para el consumo

Cuadro. 2

Valor nutritivo de un sobre de 92 gramos de Alimento Terapéutico Listo para su Uso. (ATLU)

<b>Nutriente</b>	<b>Por un paquete de 92g (tamaño porción)</b>	<b>Nutriente</b>	<b>Por un paquete de 92g (tamaño porción)</b>
<b>Energía</b>	500 kcal	<b>Hierro</b>	10.6mg
<b>% Proteínas</b>	10% de energía	<b>Yodo</b>	92ug
<b>Proteínas</b>	12.1 g	<b>Selenio</b>	27.6ug
<b>Proteína de la leche</b>	<50% del total de energía	<b>Sodio</b>	<276mg
<b>% Lípidos</b>	56% de energía	<b>Vitamina A</b>	840ug
<b>Lípidos</b>	29.9g	<b>Vitamina D</b>	15ug
<b>Ácidos grasos (n-6)</b>	7% de energía (4g)	<b>Vitamina E</b>	18.4mg
<b>Ácidos grasos (n-3)</b>	7% de energía (0.35g)	<b>Vitamina C</b>	49mg
<b>Carbohidratos</b>	45g (36% de energía)	<b>Vitamina B1</b>	0.55mg
<b>Fibra</b>	<5%	<b>Vitamina B2</b>	1.66mg
<b>Agua</b>	2.5%	<b>Vitamina B6</b>	0.5mg
<b>Calcio</b>	276mg	<b>Vitamina B12</b>	1.7ug
<b>Fosforo</b>	276mg	<b>Vitamina K</b>	19.3ug
<b>Potasio</b>	1022mg	<b>Ácido Fólico</b>	193ug
<b>Magnesio</b>	84.6mg	<b>Ácido Pantoténico</b>	2.85mg
<b>Zinc</b>	12.9mg	<b>Niacina</b>	4.88mg
<b>Cobre</b>	1.6m	<b>Biotina</b>	60ug

Fuente: Nutriset. 2013

### **2.8.2. Alimentos Terapéuticos Listos para su Uso (ATLU) en Ecuador**

La UNICEF conjuntamente con el MSP en vista de la problemática migratoria de personas de procedencia venezolana y la gran cantidad de niños con desnutrición aguda implementó el tratamiento ambulatorio con un producto denominado Alimentos Terapéuticos Listos para su Uso (ATLU) o (RUTF) (por sus siglas en inglés: Ready to use Therapeutic Food), la cual en un inicio era para personas venezolanas; pero en el transcurso del tiempo el MSP incrementó como un protocolo también a beneficio de la niñez ecuatoriana, brindando este producto a los Centros y Sub-centros de Salud a nivel nacional.

El protocolo del Ministerio de Salud Pública (MSP) para el tratamiento de la desnutrición aguda depende del nivel de desnutrición que presente el niño/a, el cual puede ser hospitalario o ambulatorio. Paradójicamente, el problema en Ecuador no es la falta de disponibilidad de alimentos, si no, es la inequidad en el acceso a una alimentación adecuada que tiene por factores educativos y por otra parte los factores económicos, motivo por el cual fue necesario implementar esta acción como plan de tratamiento ambulatorio. (6)

El Ecuador inició en el año 2018 con la implementación de Alimentos Terapéuticos Listos para su Uso (ATLU) como tratamiento ambulatorio para aquellos niños que se encuentren emaciados, el tratamiento debe continuar hasta que el niño o niña se recupere y salga del cuadro de desnutrición aguda, colocándose en el rango normal (-1 y -2 DE) de la relación entre el peso para la talla. (21)

Para brindar un buen tratamiento con el tratamiento ATLU en los centros de salud solamente debe ser solamente en niños o niñas con emaciación y sin complicaciones. Es decir:

- En la curva de crecimiento peso/talla se encuentre cerca de la línea de  $<-2$  a  $-3$  DE y  $<-3$  DE.

Se entrega a la madre o familiar del niño o niña 15 sobres de ATLU, de inicio y se realiza seguimiento y visitas domiciliarias, al cabo de los 15 días se pide a la madre o familiar que entreguen los sobres vacíos y se realiza varias preguntas de aceptabilidad.

Además, se debe indicar a la madre o familia mensajes sobre el ATLU:

- Le voy a entregar los sobres del alimento especial para su niño o niña.
- El niño o niña debe comer un sobre diario durante 15 días.
- Si llegara a quedar un sobre sin terminar de comer, guárdelo donde no le llegue el sol.
- Siempre dele a su niño o niña agua hervida, cada vez que coma el alimento. Si el niño o niña quiere más agua déjelo tomar todo lo que el desee.
- Si el niño o niña ya come o quiere comer, siempre dele el alimento antes de ofrecerle otras comidas.
- El alimento es SÓLO para el niño o niña en tratamiento de desnutrición, no de le a los demás miembros de la familia.
- Guarde los sobres vacíos y entréguelos al personal de salud en el próximo control. (21)

## **2.9. Contexto de la desnutrición aguda en el Ecuador y la provincia del Carchi**

Según datos de ENSANUT (2012), la prevalencia de niños y niñas con emaciación es del 2,3% en toda la Zona 1 y en la provincia del Carchi es del 0,8%; teniendo en cuenta que la mayor parte de la población vive en la Ciudad de Tulcán. (23)

Datos de la Subsecretaría Nacional de Vigilancia de la Salud Pública indica que hasta el mes de junio (2019) en la Provincia del Carchi se han registrado 9 casos de desnutrición aguda moderada con el 1,4%, mientras que desnutrición aguda severa presenta el 3,3% de la población en relación a nivel nacional. (31)

## CAPÍTULO III

### 3. Metodología

#### 3.1. Tipo de estudio

Es un estudio de tipo descriptivo y de cohorte transversal, en el cual se describen las variables como el estado nutricional y los factores que influyen en la recuperación del estado nutricional. Los datos se toman cuatro veces a la población de estudio.

#### 3.2. Diseño de estudio

Corresponde a un diseño no experimental con enfoque cuantitativo que no implica manipulación de variables y se usan herramientas estadísticas y numéricas para la tabulación y análisis de la información.

#### 3.3. Localización y ubicación de estudio

La investigación se realizó en los Centros de Salud de la ciudad de Tulcán, Huaca y la parroquia de Julio Andrade, pertenecientes a la provincia del Carchi.



Fuente: [http://tulcanonline.com/Download/Mapa\\_Politico\\_Provincia\\_Carchi.jpg](http://tulcanonline.com/Download/Mapa_Politico_Provincia_Carchi.jpg)

### **3.4. Población**

#### **3.4.1. Universo**

El grupo de estudio estuvo conformado por 31 niños y niñas con desnutrición aguda 14 de sexo masculino y 17 de sexo femenino que por su condición fueron tratados con Alimentos Terapéuticos Listos para su Uso (ATLU).

#### **3.4.2. Criterios de inclusión**

- Niños y niñas cuyos padres han aceptado que sean evaluados antropométricamente de forma periódica.
- Niños y niñas con desnutrición aguda en edades de 6 a 59 meses y tratados con ATLU

#### **3.4.3. Criterios de exclusión**

- Niños y niñas con desnutrición aguda que presenten edemas bilaterales o complicaciones médicas.

### **3.5. Definición de variables**

Características sociodemográficas de los niños/as diagnosticados con desnutrición aguda

- Sexo
- Edad

Estado nutricional de los niños/as con desnutrición aguda tratados con ATLU

- Indicador peso/talla
- Ganancia de peso

Factores que influyen en el estado nutricional de los niños/as tratados con ATLU

En lo correspondiente al ATLU:

- Cumplimiento del tratamiento
- Aceptabilidad del ATLU
- Reacciones adversas
- Técnicas/ alternativas del consumo del ATLU
- Número de tiempos de comida

En lo correspondiente a las madres:

- Etnia
- Nivel de instrucción
- Ocupación
- Estado civil
- Lugar de procedencia
- Ingresos económicos

### 3.6. Operacionalización de variables

<b>VARIABLE</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>ESCALA</b>
Características	Sexo	• Femenino

sociodemográficas de los niños/as diagnosticados con desnutrición aguda		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masculino</li> </ul>
	Edad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 a 24 meses</li> <li>• 25 a 59 meses</li> </ul>
Evaluación nutricional	Estado nutricional inicial según peso/talla	<ul style="list-style-type: none"> <li>• - 2 DE = Desnutrición aguda moderada</li> <li>• &lt; - 3 DE = Desnutrición aguda severa</li> </ul>
	Estado nutricional final según peso/talla	<ul style="list-style-type: none"> <li>• +1 DE = peso adecuado para la talla</li> <li>• -1 DE = Riesgo de desnutrición aguda</li> <li>• - 2 DE = Desnutrición aguda moderada</li> <li>• &lt; - 3 DE = Desnutrición aguda severa</li> </ul>
	Ganancia de peso mensual	<ul style="list-style-type: none"> <li>• % de ganancia de peso</li> </ul>
Factores que influyen en el estado nutricional	Del ATLU	
	Cumplimiento del tratamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menos de 15 sobres</li> <li>• 15 a 30 sobres</li> <li>• 30 a 45 sobres</li> <li>• 45 a 60 sobres</li> <li>• Mas de 60 sobres</li> </ul>
	Aceptabilidad del niño al ATLU	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No le gusto el sabor</li> <li>• Se cansó de consumir</li> </ul>
	Reacciones adversas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diarreas</li> <li>• Nauseas</li> <li>• Vómitos</li> <li>• Distensión abdominal</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolor abdominal</li> <li>• Ninguna</li> </ul>
	Técnicas/alternativas del consumo del ATLU	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>
	Número de tiempos de comida	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 – 2 veces/día</li> <li>• 3 – 4 veces/día</li> <li>• 5 – 6 veces/día</li> </ul>
Características sociodemográficas y económicas de la madre		
	Sexo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Femenino</li> <li>• Masculino</li> </ul>
	Edad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt;18 años</li> <li>• &gt;18 años</li> </ul>
	Etnia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mestizo</li> <li>• Indígena</li> <li>• Afro ecuatoriano</li> <li>• Blanco</li> <li>• Otro</li> </ul>
	Escolaridad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analfabeta</li> <li>• Primaria</li> <li>• Secundaria</li> <li>• Superior</li> </ul>
	Ocupación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empleada pública/privada</li> <li>• Comerciante</li> <li>• Agricultor</li> <li>• Estudiante</li> <li>• Ama de casa</li> </ul>
	Estado civil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soltera</li> <li>• Unión libre</li> <li>• Casada</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Divorciada</li> </ul>
	Ingresos económicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor a un salario básico</li> <li>• Menor a un salario básico</li> </ul>
	Lugar de procedencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Urbano</li> <li>• Rural</li> </ul>

### **3.7. Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de información**

Previo a la recolección de datos se realizaron los siguientes procesos:

- Solicitud de permiso al director distrital de salud 04D01 Huaca-Tulcán

#### **3.7.1. Características sociodemográficas de los niños/as diagnosticados con desnutrición aguda**

Para la identificación de las características sociodemográficas se realizó una encuesta estructurada con preguntas cerradas, las mismas que fueron realizadas de forma directa a las madres de los niños/as con desnutrición aguda que se encontraban en tratamiento con ATLU, en donde se recogieron datos como: edad, sexo y fecha de nacimiento de los niños/as.

#### **3.7.2. Evaluación del estado nutricional**

Se partió de un diagnóstico previo con base a datos existentes en las Unidades de Salud, esta información se contrastó con el estado nutricional inicial de los niños/as según (peso/talla), una vez identificado el grado de desnutrición se dio inicio al tratamiento con ATLU durante tres meses, de acuerdo protocolo del MSP: 1 sobre diario de 92 gramos que aporta 500kcal.

Para la toma de medidas antropométricas se utilizó: balanza digital, marca Camry, con peso máximo de 150 kg y el tallímetro fijo de madera, para la toma de peso y talla respectivamente. Los puntos de corte utilizados, fueron las referencias de los Patrones de Crecimiento de OMS.

Se evaluó el estado nutricional según peso/talla en tres ocasiones, al final de cada mes; y con estos datos se calculó la ganancia de peso mensual que tuvieron los niños/as durante el tratamiento.

### **3.7.3. Factores que influyen en el estado nutricional**

Para la determinación de los factores que influyen en el estado nutricional de los niños/as con desnutrición aguda tratados con ATLU, se realizó una encuesta estructurada con preguntas cerradas a las madres, al final del tratamiento; en donde se recolectó información relacionada con características sociodemográficas y económicas de la madre, cumplimiento del tratamiento, aceptabilidad del ATLU, reacciones adversas, técnicas/ alternativas del consumo del ATLU y número de tiempos de comida.

### **3.8. Procesamiento y análisis de datos**

La evaluación nutricional inicial y mensual se realizó en el software Who Antro que utiliza los puntos de corte de los patrones de crecimiento de la OMS.

Luego se realizó una base de datos en el Programa Microsoft Excel (versión 2013), y se exportó la base al programa estadístico Epi-Info versión 7.2.3, para su análisis.

## CAPÍTULO IV

### 4. Análisis e interpretación de datos

#### 4.1. Características Sociodemográficas

**Tabla 1.** Características sociodemográficas de los niños/as con desnutrición aguda en tratamiento con ATLU

<b>Edad</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>Sexo</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
6 – 24 meses	17	54,8	Masculino	14	45
25 – 59 meses	14	45,1	Femenino	17	55
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>100</b>	<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta

De acuerdo a las características sociodemográficas de los niños diagnosticados con desnutrición aguda se observó que el 55% fueron de sexo femenino y el 45% de sexo masculino; en lo correspondiente a las edades predominó el 54,8% con un rango de edad de 6 a 24 meses, mientras que el 45,1% se encontraban en edades de 25 – 59 meses.

En un estudio similar sobre “Aceptación del Alimento Terapéutico Listo para su Consumo en niños con bajo peso moderado de 12 a 60 meses atendidos en los puestos de salud de Chimaltenango, Guatemala año 2016”, se estableció que el 47,26% del grupo de estudio fueron de sexo masculino y el 52,74% de sexo femenino. (32)

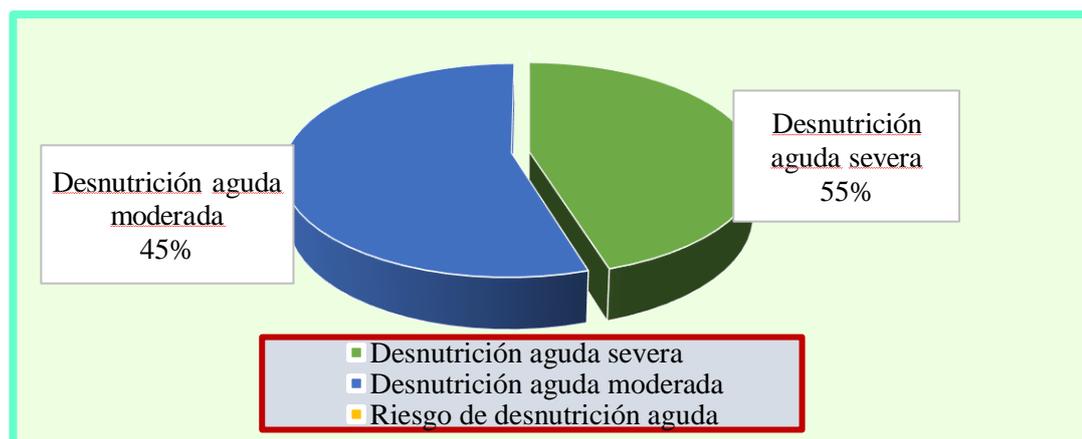
## 4.2. Evaluación nutricional

**Tabla 1.** Estado nutricional inicial de los niños/as con desnutrición aguda en tratamiento con ATLU

Tipo de desnutrición aguda inicial	Número	Porcentaje
Desnutrición aguda severa	16	55%
Desnutrición aguda moderada	15	45%
Riesgo de desnutrición aguda	0	0,00
Peso adecuado para la talla	0	0,00
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta

**Gráfico 1.** Estado nutricional inicial de los niños/as con desnutrición aguda en tratamiento con ATLU



**Fuente:** Encuesta

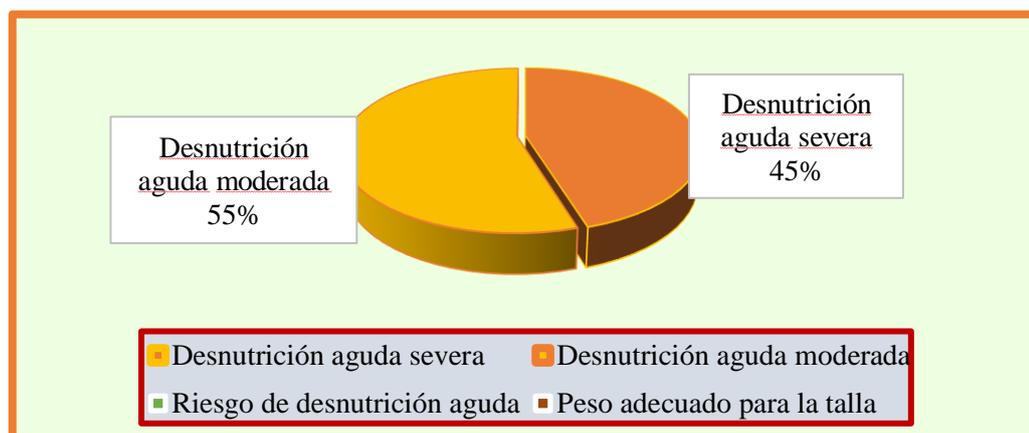
De acuerdo al estado nutricional inicial de los infantes antes de recibir el tratamiento el 55% se encontraba en desnutrición aguda severa mientras que el 45% presentaba desnutrición aguda moderada.

**Tabla 2.** Estado nutricional de los niños/as con desnutrición aguda después de un mes en tratamiento con ATLU

Tipo de desnutrición aguda	Número	Porcentaje
Desnutrición aguda severa	14	55%
Desnutrición aguda moderada	17	45%
Riesgo de desnutrición aguda	0	0,00
Peso adecuado para la talla	0	0,00
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta

**Gráfico 2.** Estado nutricional de los niños/as con desnutrición aguda después de un mes en tratamiento con ATLU



Fuente: Encuesta

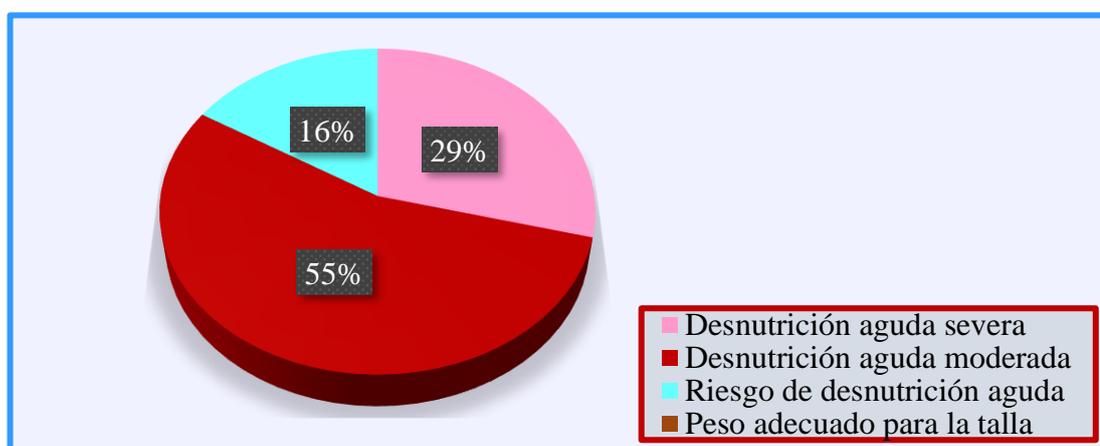
Transcurrido un mes de tratamiento con ATLU, se evidenció que el estado nutricional de los niños/as, no cambió en relación a la inicial, ya que se encontraron los mismos porcentajes, 55% con desnutrición aguda severa y 45% desnutrición aguda moderada.

**Tabla 3.** Estado nutricional de los niños/as con desnutrición aguda al segundo mes de tratamiento con ATLU

Tipo de desnutrición aguda	Número	Porcentaje
Desnutrición aguda severa	9	29%
Desnutrición aguda moderada	17	55%
Riesgo de desnutrición aguda	5	16%
Peso adecuado para la talla	0	0
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta

**Gráfico 3.** Estado nutricional de los niños/as con desnutrición aguda al segundo mes de tratamiento con ATLU



Fuente: Encuesta

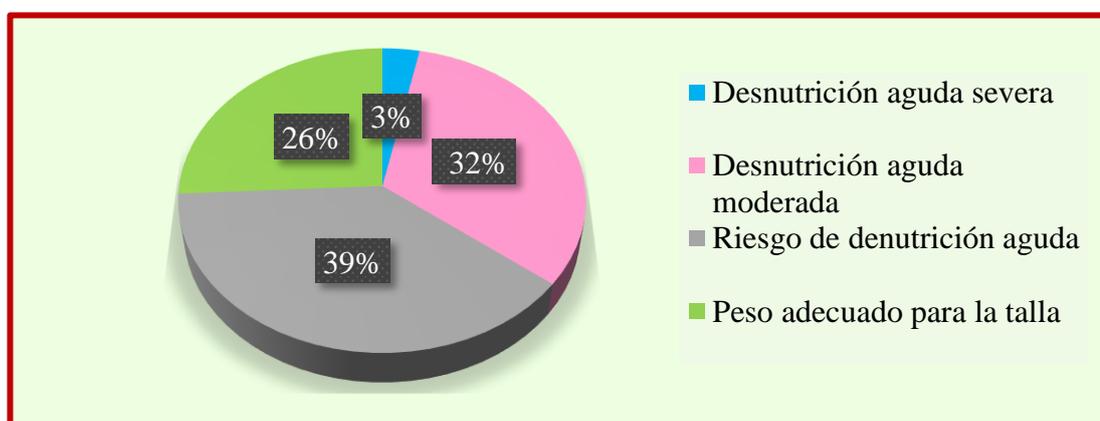
Tras haberse cumplido dos meses de tratamiento con ATLU, se observó que el 43,7% de los niños/as pasaron de presentar desnutrición aguda severa a desnutrición aguda moderada, mientras que el 33,3% de desnutrición aguda moderada a riesgo de desnutrición aguda.

**Tabla 4.** Estado nutricional de los niños/as con desnutrición aguda al tercer mes de tratamiento con ATLU

Tipo de desnutrición aguda	Número	Porcentaje
Desnutrición aguda severa	1	3%
Desnutrición aguda moderada	10	32%
Riesgo de desnutrición aguda	12	39%
Peso adecuado para la talla	8	26%
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta

**Gráfico 4.** Estado nutricional de los niños/as con desnutrición aguda al tercer mes de tratamiento con ATLU



Fuente: Encuesta

Al realizar la tercera y última toma antropométrica a los niños/as que se encontraban en tratamiento con ATLU, se pudo observar que tan solo el 3% presenta desnutrición aguda severa, mientras que el 32% se encontraba con desnutrición aguda moderada, el 39% se encontraba en riesgo de desnutrición aguda y el 26% de los niños/as lograron recuperarse colocándose dentro del grupo de peso adecuado para la talla.

En un estudio similar sobre “ Factores que impiden la recuperación del estado nutricional en niños de 6 a 59 meses de edad con desnutrición aguda moderada sin complicaciones en tratamiento con Alimentos Terapéuticos Listos para el Consumo (ATLC), Guatemala, en el año 2014, indica que el 64,7% de los niños se mantuvieron con desnutrición aguda moderada y tan solo el 32,4% de los niños tuvo un aumento de peso y terminaron un estado nutricional normal, existiendo también un caso en el cual el niño se colocó en desnutrición aguda severa. (33)

Mientras que, en otro estudio realizado en Níger por el grupo de Médicos sin Fronteras en el año 2018, indicó que la tasa de recuperación fue del 95,5% de los niños con desnutrición aguda moderada, demostrando que debido a varios factores dados por parte de las madres y de los centros de salud no se logra el 100% de éxito en la recuperación del estado nutricional con ATLU. (33)

**Tabla 6.** Ganancia de peso mensual de los niños/as con desnutrición aguda en tratamiento con ATLU

<b>Parámetros</b>	<b>Media ± DE</b>	<b>(Min-Max)</b>
Peso inicial	8,03 ± 2,73 Kg	(3,5 - 17,1)
Peso 1	8,25 ± 2,83 kg	(3,5 - 17,6)
Guanacia de peso 1	0,21 ± 0,27 kg	(-0,3 - 1,0)
% ganancia de peso 1	2,61 ± 3,5 %	(-4,47 - 11,1)
Peso 2	8,78 ± 2,98 kg	(3,7 - 18,4)
Guanacia de peso 2	0,51 ± 0,39kg	(-0,4 - 1,3)
% ganancia de peso 2	6,49 ± 5,07 %	(-6,25 - 19,6)
Peso 3	9,77 ± 3,15 kg	(5,0 - 20,0)
Guanacia de peso 3	1,0 ± 0,58 kg	(-0,9 - 2,5)
% ganancia de peso 3	12,52 ± 7,6%	(-7,56 - 35,13)
Ganancia final	1,73 ± 0,85 kg	(-0,3 - 3,2)
% de ganancia	23,07 ± 12,1 kg	(-3,61 - 47,05)

**Fuente:** Encuesta

Al evaluar la ganancia de peso en los niños/as con desnutrición aguda tratados con alimentos terapéuticos se observó que la media inicial fue de 8,03 kg en relación con la ganancia final de peso que tuvo una media de 23,07 kg, con un porcentaje de 47,05%; lo cual indica que hubo un porcentaje de ganancia de peso muy positiva en uno de los niños.

**Tabla 7.** Porcentaje de aumento de peso de los niños/as con desnutrición aguda en tratamiento con ATLU

<b>Tratamiento</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Disminuyó el peso	1	3,23
Aumentó peso <5%	1	3,23
Aumentó peso hasta el 10%	2	6,45
Aumentó peso hasta el 15%	5	16,13
Aumentó peso hasta el 20%	6	19,35
Aumentó peso más del 20%	16	51,61
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta

En lo correspondiente al porcentaje de aumento de peso se observó que el 3,23% de los niños/as disminuyó su peso, el 6,45% aumentó hasta el 10%; seguido del 16,13 y 19,35% que aumentaron hasta el 15 y 20% respectivamente y el 51,61% aumentó más del 20% del peso inicial.

Mientras que, en otro estudio realizado en Níger por el grupo de Médicos sin Fronteras en el año 2018, indicó que la tasa de recuperación fue del 95,5% de los niños con desnutrición aguda moderada, demostrando que debido a varios factores dados por parte de las madres y de los centros de salud no se logra el 100% de éxito en la recuperación del estado nutricional con ATLU. (33)

### **4.3. Factores que influyen en el estado nutricional**

**Tabla 8.** Factores que influyen en el estado nutricional de los niños/as con desnutrición aguda en tratamiento con ATLU

N = 31

<b>Sobres consumidos</b>			<b>Reacciones adversas</b>		
	<b>n</b>	<b>%</b>		<b>n</b>	<b>%</b>
Menos de 15 sobre	2	6	Nauseas	5	16
15 a 30 sobre	11	36	Vómitos	2	6
30 a 45 sobres	10	32	Diarrea	5	16
45 a 60 sobres	4	13	Dolor abdominal	4	13
Más de 60 sobres	4	13	Distensión abdominal o gases	15	49
			Ninguno	0	0
<b>Aceptabilidad del ATLU</b>			<b>Consumo del ATLU</b>		
	<b>n</b>	<b>%</b>		<b>n</b>	<b>%</b>
Si	23	74	No le gusto el sabor	5	16
No	8	26	Se cansó de consumir	26	84
<b>Técnicas de consumo</b>					
	<b>n</b>	<b>%</b>			
Si	6	19			
No	25	81			

**Fuente:** Encuesta

Al evaluar los factores que influyen el estado nutricional de la población estudiada se observó que el ATLU fue aceptado por el 74%, pero se cansó de consumirlo el 84%, por lo cual el 26% de las madres uso alguna técnica o alternativa para que el niño/A continuara con el tratamiento, además indicaron que sus hijos presentaron reacciones adversas como distensión abdominal o gases (49%), náuseas y diarreas (16%) respectivamente. En lo correspondiente al consumo se observó que el 36% de los niños/as consumió alrededor de 15 a 30 sobres, mientras que tan solo el 13% consumió más de 60 sobres.

En un estudio similar sobre “Aceptabilidad de Plumpy Nut en madres, niños y niñas” realizado por el Programa de Seguridad Alimentaria, Guatemala en el año 2015”, indica que el 50% de las madres mezcló el alimento con otro. (34)

Un estudio sobre la “Distribución y aceptabilidad de alimento terapéutico listo para su consumo (ATLC), Guatemala, año 2016” indicó que el área de salud presenta gran aceptabilidad hacia el alimento, pero se dieron cuenta que al inicio del tratamiento los niños/as presentaron diarreas, distensión abdominal, gases y vómitos, ocasionando que las madres optaran por retirar el alimento del consumo de su hijo/a, olvidándonos que estos síntomas también son frecuentes en niños con desnutrición debido a la debilidad del sistema inmunológico. (35)

**Tabla 9.** Número de tiempos de comida del niño/a con desnutrición aguda en tratamiento con ATLU

<b>Tiempos de comida</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
1 – 2 veces/día	4	13%
3 – 4 veces/día	17	55%
5– 6 veces/día	10	32%
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>100,00%</b>

**Fuente:** Encuesta

De acuerdo al número de tiempos de comida que los niños/as tuvieron durante el tratamiento las madres indicaron que el 55% presentó de 3 – 4 tiempos de comida al día, seguido de 4 – 5 tiempos de comida con el 32% y tan solo el 13% indicó que tuvieron tiempos de comida de 2 – 3 veces al día.

En un estudio similar sobre “Factores que impiden la recuperación del estado nutricional en niños de 6 a 59 meses de edad con desnutrición aguda moderada sin

complicaciones en tratamiento con Alimentos Terapéuticos Listos para el Consumo (ATLC), Guatemala, en el año 2014, indica que el 60,7% de los niños presentaron de 4 a 5 tiempos de comida al día. (33)

**Tabla 10.** Factores sociodemográficos y económicos de las madres de niños/as con desnutrición aguda en tratamiento con ATLU

**N = 31**

<b>Sexo</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>Edad</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Masculino	0	0	Mayor de 18 años	27	87
Femenino	31	100	Menor de 18 años	4	13
<b>Estado civil</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>Etnia</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Casada	10	32	Mestizo	23	74
Divorciada	3	10	Afro descendiente	1	3
Soltera	6	19	Montubio	2	7
Unión libre	12	39	Indígena	5	16
Viuda	0	0	Blanco	0	0
<b>Instrucción</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>Ocupación</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Analfabeto	3	10	Agricultor	7	23
Primaria	11	35	Comerciante	8	26
Secundaria	12	39	Empleada pública/privada	7	22
Superior	5	16	QQ.DD	5	16
			Estudiante	4	13
<b>Procedencia</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>Ingreso mensual</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Urbano	18	58	Mayor a un salario básico	20	64
Rural	13	42	Menor a un salario básico	11	36

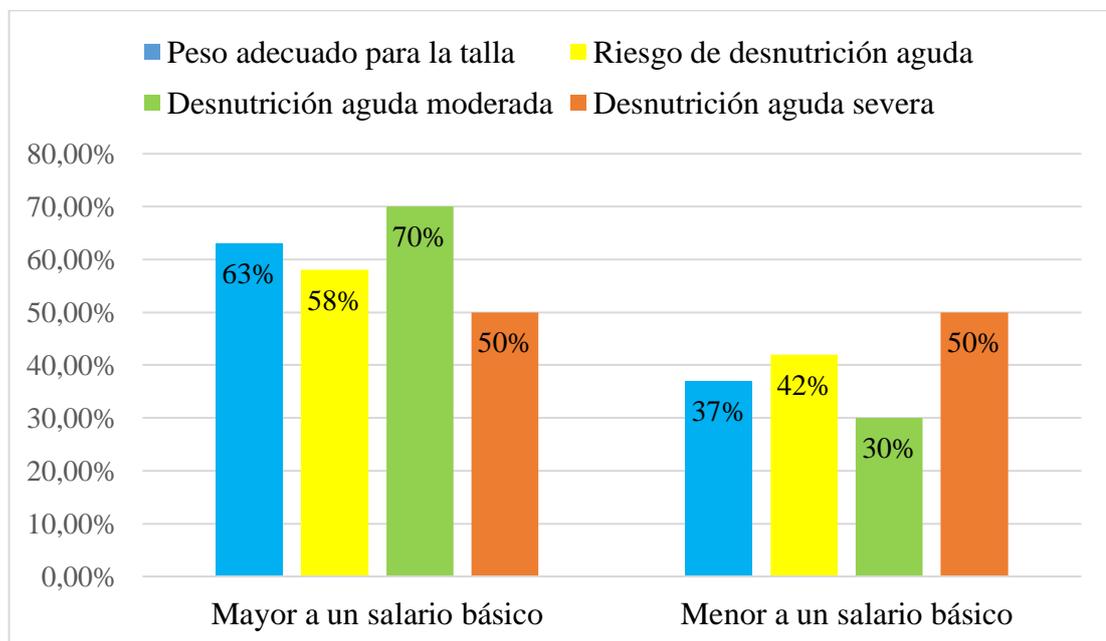
**Fuente:** Encuesta

Al analizar los resultados de la investigación se encontró que el 100% de los encuestados eran de sexo femenino, respecto a la edad de las madres predominaron las que eran mayores de 18 años con el 87%, presentando el 39% un nivel de instrucción de secundaria y tan solo el 16% una instrucción superior o universitaria, considerando que este sería un factor determinante en la desnutrición aguda de los niños/as del

estudio, ya que el nivel de educación se relaciona directamente con una mejor salud y estado nutricional, ayudándonos a elegir estilos de vida más saludables, mientras que en lo referente a la ocupación prevalecieron las madres que eran comerciantes con el 26%. El 39% de las madres se encontraban en unión libre y el 74% son de etnia mestiza, y el 64% presentaba un ingreso económico mayor a un salario básico lo cual incrementa la posibilidad de que sus niños/as tengan una alimentación adecuada.

Por otro lado, en el estudio de “Factores que impiden la recuperación del estado nutricional de niños de 6 a 59 meses de edad con desnutrición aguda moderada sin complicaciones en tratamiento con Alimentos Terapéuticos Listos para el Consumo (ATLC), departamento de Jalapa, Guatemala, año 2014” refiere que el 25% de las madres tiene instrucción primaria, el 16% secundaria y tan solo el 2,6% presentaba estudios universitarios o superiores. (33)

**Gráfico 5.** Ingresos económicos y estado nutricional final de los niños/as con desnutrición aguda en tratamiento con ATLU



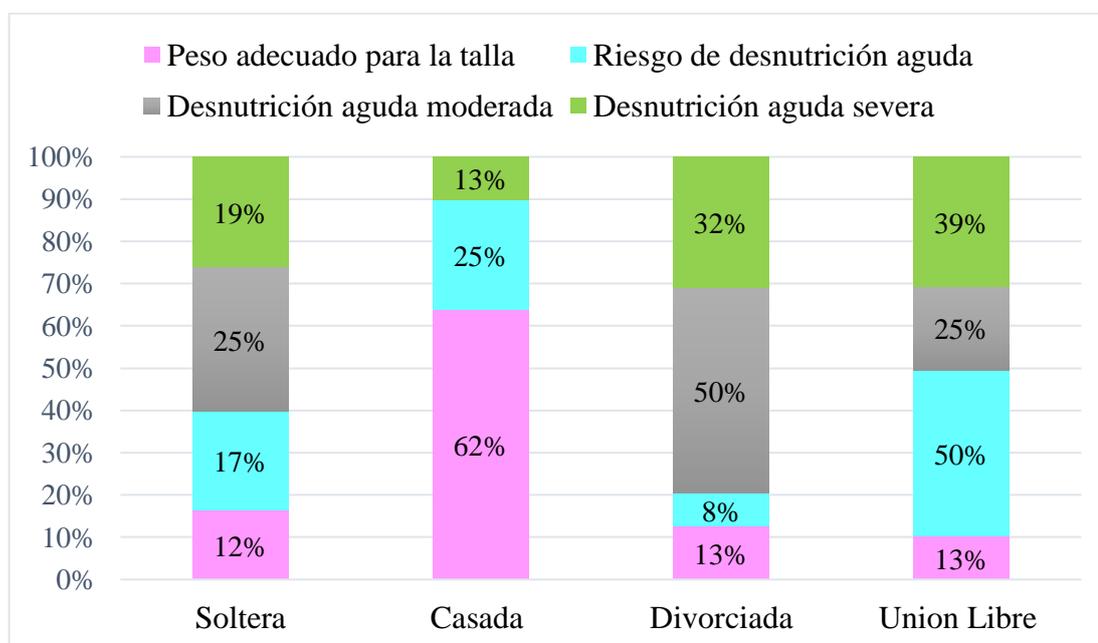
**Fuente:** Encuesta

En cuanto a los ingresos económicos y el tipo de desnutrición aguda al tercer mes de los niños/as tratados con ATLU, se pudo observar que las madres con un ingreso

mayor a un salario básico presentan el 70% de niños/as con desnutrición aguda moderada, seguido del 63% que presentan un peso adecuado para su talla, mientras que en las madres con ingresos económicos menor a un salario básico se observó que el 65% de sus niños/as presentan desnutrición aguda severa y tan solo el 37% un peso adecuado para su talla.

El estudio sobre “Factores que impiden la recuperación del estado nutricional de niños de 6 a 59 meses de edad con desnutrición aguda moderada sin complicaciones en tratamiento con Alimentos Terapéuticos Listos para el Consumo (ATLC), departamento de Jalapa, Guatemala, año 2014” refiere que el 51% presentaban un ingreso mayor a un salario básico y que existió solo un 12% de niños con desnutrición aguda moderada, mientras que el 49% presentaba ingresos menores a un salario básico, presentaba el 88% de niños con desnutrición aguda severa. (33)

**Gráfico 6.** Estado civil de las madres y estado nutricional final de los niños/as con desnutrición aguda en tratamiento con ATLU

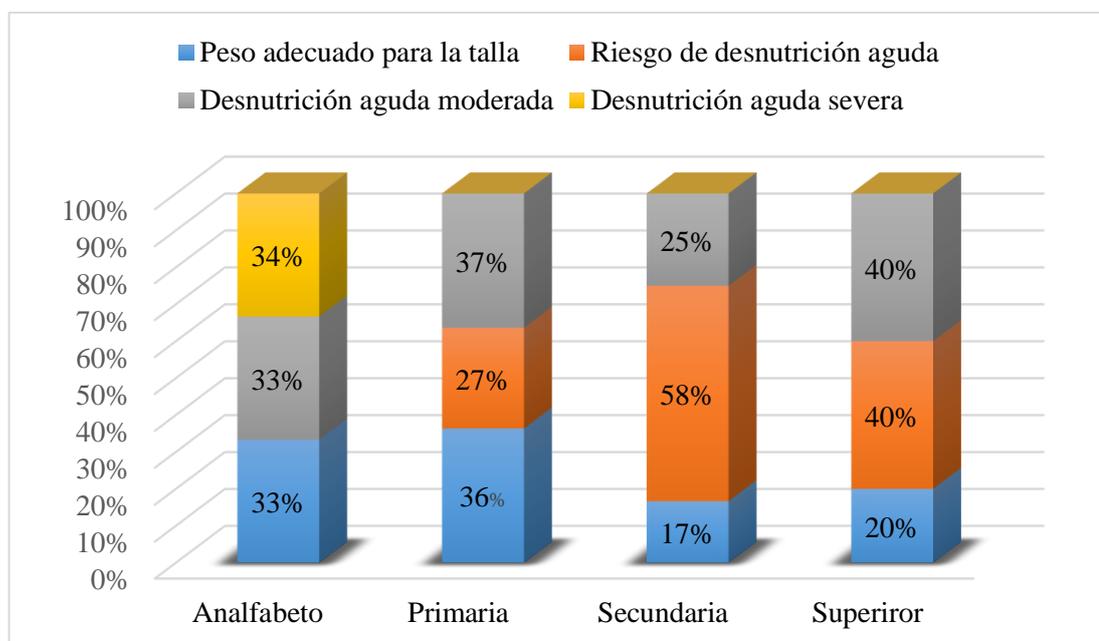


Fuente: Encuesta

En cuanto al estado civil de las madres y el estado nutricional final de los niños/as se observó que las madres solteras existió un 25% de niños/as con desnutrición aguda moderada, mientras que en las madres casadas el 62% de los infantes presentaron un peso adecuado para su talla, a diferencia que en las madres divorciadas el 50% de los niños/as tuvo desnutrición aguda moderada y en las que se encontraban en unión libre presentaron el 50% de sus niños riesgo de desnutrición aguda.

Un estudio sobre la “Distribución y aceptabilidad de alimento terapéutico listo para su consumo (ATLC), Guatemala, año 2016” indicó que el 48% de los niños con desnutrición aguda severa estuvo presente en las madres que eran solteras mientras que las madres casadas presentaron el mayor porcentaje de niños/as con desnutrición aguda moderada y con respecto a las madres en unión libre predominaron los niños con un estado nutricional normal. (35)

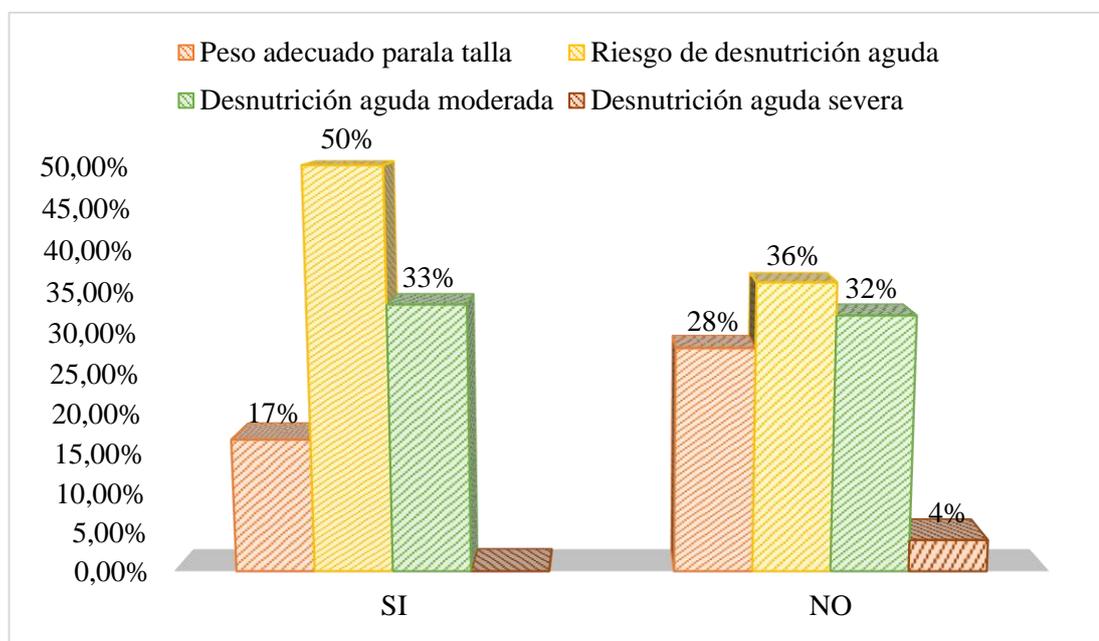
**Gráfico 7.** Nivel de instrucción de las madres o cuidadores y estado nutricional de los niños/as al tercer mes en tratamiento con ATLU



**Fuente:** Encuesta

En lo referente al nivel de instrucción de las madres y el estado nutricional final de los niños/as se pudo observar que en las personas que eran analfabetas no existen niños/as que se encuentren con un peso adecuado para su talla, mientras que en la primaria existe un 27% de niños/as con riesgo de desnutrición aguda, en las personas que presentaron un nivel de instrucción de hasta la secundaria y superior no existió ningún niño/a que con desnutrición aguda severa y la desnutrición aguda moderada se presentó con el 58% y 40% respectivamente.

**Gráfico 8.** Alternativas de consumo utilizadas por las madres y estado nutricional de los niños/as con desnutrición aguda en tratamiento con ATLU al tercer mes



**Fuente:** Encuesta

En lo correspondiente a la utilización de alternativas por parte de las madres relacionado con el estado nutricional de los niños/as al culminar el tratamiento se evidenció que las madres que respondieron que si utilizaron alguna técnica para favorecer el consumo del ATLU se lo reflejó en el estado nutricional de sus niños/as con datos del 50% de niños/as con riesgo de desnutrición aguda, el 17% presento un peso adecuado para su talla y un 33% se encontraba con desnutrición aguda moderada; mientras que las madres que no utilizaron ninguna técnica que favoreciera el consumo del ATLU se observó que el 4% de los niños/as presentaron desnutrición aguda severa y el 32% desnutrición aguda severa.

En otro estudio acerca de los “Factores que impiden la recuperación del estado nutricional en niños de 6 a 59 meses de edad con desnutrición aguda moderada sin complicaciones en tratamiento con Alimentos Terapéuticos Listos para el Consumo (ATLC), Guatemala, en el año 2014, indica que un cuarto (26%) de las madres

mezclaron el contenido del sobre con otro alimento; de este porcentaje el 53.8% contestó que lo mezcló con una fruta haciendo la apariencia de una papilla, 30.7% lo mezcló con agua, con el fin de hacer una pasta más agradable al consumir.

En un estudio similar sobre “Aceptabilidad de Plumpy Nut en madres, niños y niñas” realizado por el Programa de Seguridad Alimentaria, Guatemala en el año 2015”, indica que el 50% de las madres mezcló el alimento con otro, contribuyendo a que sus niños. (34)

## **CAPÍTULO V**

### **5. Conclusiones y recomendaciones**

#### **5.1. Conclusiones**

- La mayoría de los niños/as con desnutrición aguda tratados con ATLU, eran de sexo femenino y se encontraban en un rango de edad de 6 a 24 meses.
- El estado nutricional de los evaluados mediante el indicador (peso/talla) reveló que al inicio del tratamiento la mayor cantidad de niños/as presentaban desnutrición aguda severa, y durante el transcurso del tratamiento lograron recuperarse, terminando un porcentaje considerable con un peso adecuado para su talla y tan solo 2 niños con desnutrición aguda severa.
- Los factores que influyeron en el estado nutricional de los niños/as con desnutrición aguda fue el temor por parte de la mayoría de las madres a que sus niños/as presentaran otro tipo de enfermedad, tras observar las reacciones adversas que presentaron como distensión abdominal, diarrea y náuseas; por lo cual evitaban brindarles el alimento ya que ninguno de los niños consumió el número de sobres que indica el tratamiento.

## **5.2. Recomendaciones**

- Asegurar el cumplimiento del protocolo para el tratamiento domiciliario de los niños/as con desnutrición aguda por parte del nutricionista a cargo en los distintos centros de salud, mediante la evaluación antropométrica y ganancia de peso.
- Educar en forma permanente a las madres de niños con desnutrición aguda, y buscar el mecanismo para evaluar la ejecución de las medidas preventivas y curativas en este tipo de niños de modo que se garantice la el cumplimiento del tratamiento a nivel ambulatorio.
- Socializar los resultados a las autoridades del Distrito Huaca-Tulcán 04D01, con el fin de dar a conocer los factores que influyeron en el estado nutricional de los niños/as con desnutrición aguda tratados con ATLU, para la toma de medidas correctivas que permitan mejorar el estado nutricional de los niños.

## Bibliografía

1. Organización Mundial de la Salud [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2016 [cited 16 May 2019]. Available from: [https://www.who.int/nutrition/publications/guidelines/updates\\_management\\_SAM\\_infantandchildren/es/](https://www.who.int/nutrition/publications/guidelines/updates_management_SAM_infantandchildren/es/)
2. [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2018 [cited 10 June 2019]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
3. El Comercio. La desnutrición infantil no se erradico en 31 años en el Ecuador. [Internet]. 2018 [cited 10 June 2019];. Available from: <https://www.elcomercio.com/actualidad/desnutricion-infantil-erradicacion-ecuador-problemas.html>
4. Malnutrición [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2018 [cited 9 August 2019]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
5. Espinosa V. Plan intersticial de alimentación y nutrición Ecuador 2018-2025 [Internet]. Bibliotecapromocion.msp.gob.ec. 2018 [cited 9 June 2019]. Available from: <https://bibliotecapromocion.msp.gob.ec/greenstone/collect/promocin/index/assoc/HASH01fd.dir/doc.pdf>
6. El Comercio. Uno de cada cuatro niños menores de cinco años tiene desnutrición en Ecuador. [Internet]. 2018 [cited 11 June 2019];. Available from: <https://www.elcomercio.com/actualidad/ninos-desnutricion-alimentacion-dieta-ecuador.html>

7. Wisbaum W. La desnutrición infantil causas, consecuencias y estrategias para su prevención y tratamiento [Internet]. Unicef.es. 2014 [cited 16 June 2019]. Available from: [https://www.unicef.es/sites/unicef.es/files/comunicacion/Informe\\_La\\_desnutricion\\_infantil.pdf](https://www.unicef.es/sites/unicef.es/files/comunicacion/Informe_La_desnutricion_infantil.pdf)
8. Perdomo C, Rodríguez E, Magallanes H, Flores Navarro H, Matul Pérez S, Moyano D. Impacto de un programa comunitario para la malnutrición infantil [Internet]. SCIELO. 2019 [cited 9 August 2019]. Available from: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0370-41062019000400411&script=sci\\_arttext](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0370-41062019000400411&script=sci_arttext)
9. Vallejo-Solarte M, Castro-Castro L, Cerezo-Correa M. Nutritional status and social determinants in children between 0 and 5 years old from the community of Yunguillo and "Red Unidos" in Mocoa, Colombia [Internet]. Scielo.org.co. 2019 [cited 10 August 2019]. Available from: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0124-71072016000100012](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-71072016000100012)
10. Para la estandarización en procesamiento, análisis e interpretación de indicadores antropométricos según los Patrones de Crecimiento de OMS para menores de 5 años [Internet]. Mdgfund.org. 2014 [cited 5 May 2019]. Available from: [http://www.mdgfund.org/sites/default/files/ISAN\\_GUIA\\_EI%20Salvador\\_Patrones%20de%20Crecimiento.pdf](http://www.mdgfund.org/sites/default/files/ISAN_GUIA_EI%20Salvador_Patrones%20de%20Crecimiento.pdf)
11. Márquez-González H, García-Sámano V, Caltenco-Serrano M, García-Villegas E, Márquez-Flores, H, Villa-Romero A. Clasificación y evaluación de la desnutrición en el paciente pediátrico [Internet]. Medigraphic.com. 2014 [cited 8 June 2019]. Available from: <http://www.medigraphic.com/pdfs/residente/rr-2012/rr122d.pdf>

12. Lineamiento para el manejo integrado de la desnutrición aguda moderada y severa en niños y niñas de 0 a 59 meses de edad [Internet]. Minsalud.gov.co. 2017 [cited 14 August 2019]. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/lineamiento-desnutricion-aguda-minsalud-unicef-final.pdf>
13. Gomez F. Desnutrición [Internet]. Scielo.org.mx. 2014 [cited 16 December 2019]. Available from: <http://www.scielo.org.mx/pdf/spm/v45s4/a14v45s4.pdf>
14. Malnutrición grave aguda [Internet]. UNICEF. 2018 [cited 16 August 2019]. Available from: [https://www.unicef.org/spanish/nutrition/index\\_sam.html](https://www.unicef.org/spanish/nutrition/index_sam.html)
15. Sichacá Ávila G. Desnutrición aguda moderada y severa en menores de cinco años [Internet]. Dadiscartagena.gov.co. 2018 [cited 16 August 2019]. Available from: [https://www.dadiscartagena.gov.co/images/docs/saludpublica/vigilancia/protocolos/p2018/pro\\_desnutricion\\_menor\\_5\\_2018.pdf](https://www.dadiscartagena.gov.co/images/docs/saludpublica/vigilancia/protocolos/p2018/pro_desnutricion_menor_5_2018.pdf)
16. OMS | Malnutrición moderada [Internet]. Who.int. 2018 [cited 14 August 2019]. Available from: [https://www.who.int/nutrition/topics/moderate\\_malnutrition/es/](https://www.who.int/nutrition/topics/moderate_malnutrition/es/)
17. OMS | Malnutrición aguda grave [Internet]. Who.int. 2018 [cited 14 August 2019]. Available from: [https://www.who.int/nutrition/topics/severe\\_malnutrition/es](https://www.who.int/nutrition/topics/severe_malnutrition/es)
18. DESNUTRICIÓN AGUDA MODERADA Y SEVERA EN MENORES DE CINCO AÑOS [Internet]. Ins.gov.co. 2018 [cited 14 August 2019]. Available from: <https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/BoletinEpidemiologico/2018%20Bolet%C3%ADn%20epidemiol%C3%B3gico%20semana%202018.pdf>

19. Valldaura A. Una de cada cuatro personas con malnutrición en el mundo está en India [Internet]. europapress.es. 2018 [cited 14 August 2019]. Available from: <https://www.europapress.es/internacional/noticia-cada-cuatro-personas-malnutricion-mundo-india-20181016085634.html>
20. Ortale S, Santos J. Centro de estudios en nutrición y desarrollo infantil [Internet]. Digital.cic.gba.gob.ar. 2014 [cited 12 September 2019]. Available from: [https://digital.cic.gba.gob.ar/bitstream/handle/11746/1799/11746\\_1799.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://digital.cic.gba.gob.ar/bitstream/handle/11746/1799/11746_1799.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
21. Ecuador ocupa el puesto 89 en el Índice de Desarrollo Humano del PNUD [Internet]. El Comercio. 2017 [cited 17 September 2019]. Available from: <https://www.elcomercio.com/actualidad/pnud-ecuador-pobreza-desarrollo-americalatina.html>
22. Parreño Tufiño D. Parreño Tufiño [Internet]. Repositorio.puce.edu.ec. 2016 [cited 17 September 2019]. Available from: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/10529/Disertacion-Diego%20Parre%c3%b1o.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
23. Rivera J. La malnutrición infantil en Ecuador: una mirada desde las políticas públicas [Internet]. Uasb.edu.ec. 2019 [cited 15 October 2019]. Available from: <https://www.uasb.edu.ec/web/spondylus/contenido?la-malnutricion-infantil-en-ecuador-una-mirada-desde-las-politicas-publicas>
24. La erradicación de la desnutrición infantil, otra deuda de Ecuador [Internet]. Elcomercio.com. 2018 [cited 14 August 2019]. Available from: <https://www.elcomercio.com/pages/ninos-ecuatorianos-registran-baja-estatura.html>

25. Lactancia materna [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2017 [cited 17 September 2019]. Available from: <https://www.who.int/topics/breastfeeding/es/>
26. La OMS y el UNICEF publican nuevas directrices para promover la lactancia materna en los establecimientos de salud de todo el mundo [Internet]. Who.int. 2018 [cited 11 October 2019]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/detail/11-04-2018-who-and-unicef-issue-new-guidance-to-promote-breastfeeding-in-health-facilities-globally>
27. Estado Mundial de la Infancia 2008: supervivencia infantil [Internet]. UNICEF. 2014 [cited 14 August 2019]. Available from: [https://www.unicef.org/spanish/publications/index\\_42623.html](https://www.unicef.org/spanish/publications/index_42623.html)
28. Alimentos terapéuticos listos para usar: innovación contra el hambre [Internet]. Noticias Universia España. 2019 [cited 12 May 2019]. Available from: <https://noticias.universia.es/actualidad/noticia/2013/01/15/993560/alimentos-terapeuticos-listos-usar-innovacion-contra-hambre.html>
29. Situación de la niñez y adolescencia en Ecuador [Internet]. Odn.org.ec. 2019 [cited 17 November 2019]. Available from: <https://odn.org.ec/wp-content/uploads/2019/02/Situacio%CC%81n-de-la-nin%CC%83ez-y-adolescencia-en-Ecuador-2019.pdf>
30. Encuesta nacional de salud y nutrición [Internet]. Ecuadorencifras.gob.ec. 2012 [cited 14 July 2019]. Available from: [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Sociales/ENSANUT/MSP\\_ENSANUT-ECU\\_06-10-2014.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/MSP_ENSANUT-ECU_06-10-2014.pdf)
31. DESNUTRICIÓN CERO, ECUADOR, SEMANA EPIDEMIOLÓGICA 06/2019. [Internet]. Salud.gob.ec. 2019 [cited 12 October 2019]. Available from:

[https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2019/02/GACETA-DESNUTRICI%C3%93N-SE-06\\_2019.pdf](https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2019/02/GACETA-DESNUTRICI%C3%93N-SE-06_2019.pdf)

32. Fuentes M. ACEPTACIÓN DEL ALIMENTO TERAPÉUTICO LISTO PARA SU CONSUMO EN NIÑOS CON BAJO PESO MODERADO [Médico y Cirujano]. Universidad San Carlos de Guatemala; 2019.
33. WILHELM SOSA K. Factores que impiden la recuperación nutricional en niños de 6 a 59 meses de edad con desnutrición aguda moderada sin complicaciones en tratamiento con Alimentos Terapéuticos Listos para el Consumo (ATLC) [Licenciatura]. UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR; 2014.
34. Garcia Marroquin P. Estudio transversal analítico en niños de 12 a 60 meses de edad, atendidos en los puestos de salud de Chimaltenango [Internet]. Biblioteca.usac.edu.gt. 2016 [cited 10 December 2019]. Available from: [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05\\_10181.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_10181.pdf)
35. Schoonees L, Musekiwa V. Alimentos terapéuticos listos para consumir (ATLC) como tratamiento domiciliario en niños con desnutrición severa de entre seis meses y cinco años de edad [Internet]. Cochrane. 2019 [cited 10 December 2019]. Available from: <https://www.cochrane.org/es/CD009000/alimentos-terapeuticos-listos-para-consumir-atlc-como-tratamiento-domiciliario-en-ninos-con>

## ANEXOS

### Anexo 1. Formulario de recolección de datos



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE  
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA

#### **Encuesta de recolección de información sobre factores que influyen en la recuperación de niños/as con desnutrición aguda tratados con ATLU Distrito 04D01 MSP Tulcán.**

La presente encuesta servirá para la investigación y recolección de datos sobre el tipo de uso que le dan al ATLU y la aceptabilidad que este ha tenido en los niños/as con desnutrición aguda.

#### **Sección 1: Datos sociodemográficos del familiar del niño**

**Nombre y Apellido:**.....

**Edad:**.....**Sexo:**.....

#### **INSTRUCCIÓN**

- a. Ninguna
- b. Primaria
- c. Secundaria
- d. Superior

#### **OCUPACIÓN**

- a. Agricultor
- b. Comerciante
- c. Empleada pública o privada
- d. Que haceres domésticos
- e. Estudiante

**ETNIA**

- a. Mestiza
- b. Afroecuatoriana
- c. Montubia
- d. Indígena

**ESTADO CIVIL**

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

**LUGAR DE PROCEDENCIA**

- a. Urbano
- b. Rural

**INGRESOS ECONÓMICOS**

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

**Sección 2: Datos del niño/a con desnutrición aguda en tratamiento con ATLU**

Datos antropométricos peso, edad, talla

**Nombres y apellidos:**.....

**Fecha de nacimiento:**..... **Edad:**.....

**Sexo:** Masculino ( )                      Femenino ( )

<b>Peso 1 (kg)</b>	<b>Peso 2 (kg)</b>	<b>Peso 3 (kg)</b>	<b>Peso 4 (kg)</b>
<b>Talla 1 (cm)</b>	<b>Talla 2 (cm)</b>	<b>Talla 3 (cm)</b>	<b>Talla 3 (cm)</b>



**¿Observó algún cambio en el niño/a durante o después del tratamiento?**

Si ( )

No ( )

**¿Cuántos tiempos de comida al día tuvo el niño/a durante el tratamiento?**

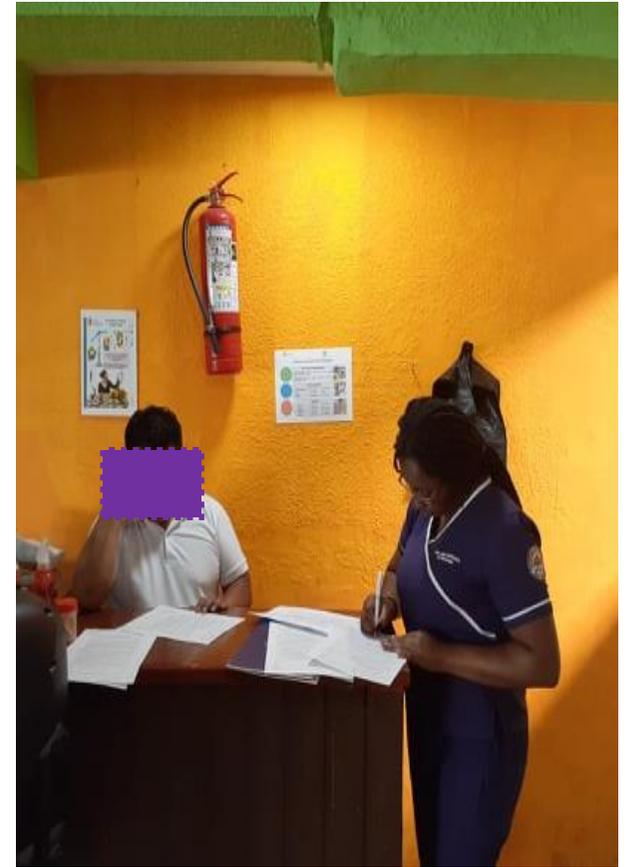
a. 1 – 2 veces/día

b. 3 – 4 veces/día

c. 5 – 6 veces/día

## Anexo 2. Galería fotográfica





## Urkund Analysis Result

Analysed Document: 5-TESIS AVANCE-9-ENE 20.pdf (D62087623)  
Submitted: 1/9/2020 3:39:00 PM  
Submitted By: pmcarrasco@utn.edu.ec  
Significance: 5 %

### Sources included in the report:

ALIMENTOS TERAPEUTICOS LISTOS PARA SU USO BIEN.docx (D55425618)  
TESIS BN 2019.docx (D54571233)  
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SNA/abc-desnutricion-aguda.pdf>  
[http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05\\_10181.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_10181.pdf)

### Instances where selected sources appear:

20

### Lo certifico:



Dra. Patricia Mercedes Carrasco Paredes. MSc.

C.C.: 1802153880

DIRECTORA DE TESIS