



ACTA VEREDICTO

Nosotras, Profesora MSc. Gauciry Bruce de Cédula de Identidad N° 15.073.099 (Coordinadora Jurado), Profesor MSc. Juan Leonardo Márquez de Cédula de Identidad N° 8.037.644 (Miembro Jurado), y la Profesora Esp. María Alejandra Molina de Cédula de Identidad N° V-19.319.111 (Miembro Jurado) nombrados por el Consejo de la Escuela de Nutrición y Dietética, en calidad de miembros del Jurado para conocer y evaluar el Trabajo Especial de Grado titulado:

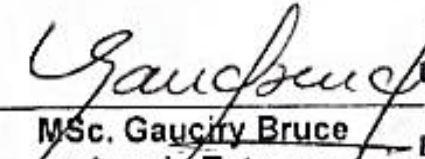
"EFECTOS DE LOS ALIMENTOS TERAPÉUTICOS LISTOS PARA EL USO (RUTF) EN LA RECUPERACIÓN EN NIÑOS CON DESNUTRICIÓN AGUDA"

Presentado por la universitarias: Franci Gabriela Labrador Briceño Cédula de Identidad N° V-26.285.240, y Citlalli Coromoto Guillén Marín Cédula de Identidad N° V-23.497.151 bajo la Tutoría de la MSc. Gauciry Bruce de Cédula de Identidad N° V- 15.073.099, la Co-Tutoría MSc. Yorman Paredes de Cédula de Identidad N° V- 16.444.365, como Credencial para optar al Título Universitario de: **LICENCIADA EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**, una vez realizada la defensa y discusión del Trabajo Especial de Grado, siguiendo las normas establecidas y por cuanto consideramos que éste cumple con todos los requisitos exigidos, acordamos calificarlo con Dieciocho (18) puntos. **Mención Publicación.**

En Mérida, a los 13 días del mes de Mayo del año 2024.


Esp. Maria Alejandra Molina
Miembro Jurado


MSc. Juan Leonardo Márquez
Miembro Jurado


MSc. Gauciry Bruce
Jurado Tutora

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE MEDICINA
Escuela de Nutrición y Dietética
Dpto. de Nutrición Social



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA



EFFECTO DE LOS ALIMENTOS TERAPÉUTICOS LISTOS PARA EL USO (RUTF) EN LA RECUPERACIÓN EN NIÑOS CON DESNUTRICIÓN AGUDA.

Autor (as): Guillén M. Citlalli C. C.I 23.497.151

Labrador B. Franci G. C.I 26.285.240

Tutora: MSc. Bruce Gauciry C.I 15.073.099

Cotutor: MSc. Paredes M. Yorman C.I 16.444.365

Mérida, abril de 2024



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA



**EFFECTO DE LOS ALIMENTOS TERAPÉUTICOS LISTOS PARA EL
USO (RUTF) EN LA RECUPERACIÓN EN NIÑOS CON
DESNUTRICIÓN AGUDA.**

Trabajo Especial de Grado presentado por Citlalli Coromoto Guillen Marin C.I: V-23.497.151 y
Franci Gabriela Labrador Briceño C.I: V-26.285.240, como credencial de mérito para la obtención
del título de Licenciadas en Nutrición y Dietética de la Universidad de Los Andes

Autores

Univ. Citlalli Coromoto Guillen Marin

Univ. Franci Gabriela Labrador Briceño

Estudiantes del 4to año de Nutrición y Dietética

Tutor

MSc. Gauciry Burce de Mattie

Licenciada en Nutrición y Dietética

Esp. Desarrollo Rural

MSc. Desarrollo Agrario

Doctoranda en Antropología

Profesora Asociada a Dedicación Exclusiva.

Cotutor

MSc. Yorman Paredes Márquez

Licenciado en Biología

Magister en Salud Pública

Doctorando en Salud Pública

Profesor agregado a dedicación exclusiva

AGRADECIMIENTOS

- ❖ A Dios todo poderoso, porque siempre guía, cuida y pone a personas maravillosas en nuestras vidas; A la virgen de la Milagrosa, el Santo Niño de La Cuchilla, San Josemaría Escrivá y al Beato Álvaro del Portillo, quienes nos ha acompañado y ayudado durante la carrera gracias por los favores concedidos.
- ❖ A nuestros padres, quienes han sido nuestro motor y motivo, nos han guiado con amor, dedicación y esfuerzo durante toda nuestra vida, para ser esas personas que somos hoy en día.
- ❖ A nuestros hermanos, quienes de cerca o de lejos han siempre estado presentes en nuestras vidas, nos han motivado, de quienes hemos aprendido y hemos sentido su apoyo al hacer esta investigación.
- ❖ A nuestras compañeras y amigas, en especial Andrea y Mariana, ustedes han sido parte fundamental en el crecimiento de nuestra vida profesional, con quienes hemos reído, llorado y pasado muchos momentos hermosos de nuestras vidas, además nos han ayudado al desarrollo y aplicación de esta investigación.
- ❖ A nuestros amigos quienes a lo largo de la carrera y en esta investigación se han hecho partícipes y nos han apoyado desde sus posibilidades, demostrando una gran paciencia y cariño propios de una sincera amistad, especialmente a Verónica por habernos abierto las puertas de su casa en todo momento.
- ❖ A todas esas personas quienes mediante sus roles nos aportaron su granito de arena para culminar con éxito esta investigación como lo son la Prof. Gauciry Bruce, Prof. Yorman Paredes, Fundación Meals 4 Hope, Prof. Milaidi García, Prof. Leidy Altamiranda, Licda. Susana Raffalli, entre otras.
- ❖ A nuestra casa de estudios la ilustre Universidad de Los Andes, y en especial a la escuela de Nutrición y Dietética, que, en conjunto con sus profesores, trabajadores y ambiente universitario, nos han ayudado a crecer no solo en la parte profesional sino también en la parte humana.

Franci y Citlalli.



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA



EFFECTO DE LOS ALIMENTOS TERAPÉUTICOS LISTOS PARA EL USO EN LA RECUPERACIÓN EN NIÑOS CON DESNUTRICIÓN AGUDA

Autor (as): Guillén M. Citlalli C. C.I 23.497.151

Labrador B. Franci G. C.I 26.285.240

Tutora: MSc. Bruce Gauciry. C.I 15.073.099

Cotutor: MSc. Paredes M. Yorman C.I 16.444.365

Fecha: abril, 2024

Resumen

La desnutrición aguda es una causa de morbilidad y mortalidad en niños/as. La presente investigación tiene por objetivo evaluar el efecto de los Alimentos terapéuticos Listo para el Uso (**RUTF**) como una alternativa de tratamiento en niños con esta condición, que pertenecen a la Comunidad “El Esfuerzo” ubicada en el sector de Los Curos, Municipio Libertador, Edo. Mérida. La misma se desarrolla mediante una investigación descriptiva, de campo, correlacional y de cohorte transversal. Para la recolección de datos se utilizaron las mediciones antropométricas, como instrumento una ficha con datos de cada participante y encuesta sobre factores socioeconómicos que pueden influir en la recuperación nutricional. Para el análisis se empleó estadística descriptiva e inferencial tales como: Prueba Kaplan-Meier, Prueba t-Student para muestras apareadas, en el programa estadístico SPSS v.23. Se estudiaron 27 niños, el 51,9% son masculino y 48,1% femenino, distribuidos en rangos edad que comprende un 33,3% menores de 5 años y 66,7% mayores de 5 años. El estudio reveló que el 88,9 % de los niños presentan desnutrición aguda moderada, 11,1% se encuentra en desnutrición aguda severa. Posterior a recibir el tratamiento se comprobó que existe diferencias estadísticamente significativas con relación a las medidas antropométricas inicial y finales. Además, transcurrido los 21 días hay un mayor efecto en la ganancia de peso en el 70,3% de los niños. Dejando como resultado efecto positivo en la recuperación nutricional de los mismo.

Palabras claves: efecto, **RUTF**, desnutrición, aguda, severa, moderada.

ÍNDICE GENERAL

	Pag.
Resumen-----	v
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	3
EL PROBLEMA	3
Planteamiento del problema.....	3
Formulación del problema.....	6
Objetivos de la investigación.....	6
Justificación del problema.....	7
Hipótesis.....	9
CAPÍTULO II	10
MARCO TEÓRICO	10
Antecedentes de la investigación.....	10
Bases teóricas.....	13
Definición de términos.....	27
Bases Legales.....	29
CAPÍTULO III	32
MARCO METODOLÓGICO	32
Nivel de instigación.....	32
Diseño de investigación.....	32
Población y muestra.....	33
Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	34
Técnicas de procesamiento y análisis de los resultados.....	36
CAPÍTULO IV	38
Resultados	38
Discusión.....	47

CAPÍTULO V	52
Conclusiones.....	52
Recomendaciones.....	53
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	55
ANEXOS	65

LISTAS DE TABLAS

Tabla 1. Puntos de corte para los indicadores antropométricos para niños de 0 a 59 meses de edad.....	14
Tabla 2. Estado nutricional de acuerdo con la circunferencia media del brazo.....	22
Tabla 3. Comportamiento de algunos signos de desnutrición durante la recuperación nutricional.....	23
Tabla 4. Manejo ambulatorio simplificado de la desnutrición.....	35
Tabla 5. Correlación del promedio de peso, talla y CMB	41
Tabla 6. Características sociodemográficas de los representantes de los niños beneficiarios con tratamiento del RUTF	43
Tabla 7. Factores sociodemográficos de los niños/as con desnutrición aguda en tratamiento con RUTF en relación con el diagnóstico nutricional final.....	44
Tabla 8. Promedio de gastos de alimentación, según ingreso mensual.....	45
Tabla 9. Estado Nutricional inicial y final correlacionado según edad	77
Tabla 10. Sexo y rango de los niños/as con desnutrición aguda en tratamiento con RUTF	77
Tabla 11. Promedio de edad, peso, talla y CMB	77
Tabla 12. Diagnóstico nutricional (Inicial) con relación al sexo y rango de edad.....	78
Tabla 13. Evolución semanal de peso, talla y CMB.....	78
Tabla 14. Diagnóstico nutricional inicial de los niños/as con desnutrición aguda en tratamiento con RUTF	79
Tabla 15. Diagnóstico nutricional final de los niños/as con desnutrición aguda en tratamiento con RUTF	79

Tabla 16. Ocupación del representante en relación con el diagnóstico inicial del niño.....	79
Tabla 17. Relación entre el número de hermanos con el diagnóstico nutricional final.....	80

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Cinta MUAC.....	17
Figura 2. Manejo de la Desnutrición Aguda.....	22
Figura 3. Estado nutricional inicial según sexo y rango de edad.....	38
Figura 4. Evolución del seguimiento del peso promedio con RUTF	39
Figura 5. Evolución del seguimiento de la talla promedio con RUTF	39
Figura 6. Evolución del seguimiento de la circunferencia media de brazo (CMB) promedio con RUTF	40
Figura 7. Kaplan-Meier como método para la ganancia de peso.....	41
Figura 8. Diagnóstico nutricional según el rango de edad.....	42
Figura 9. Relación del número de hermanos y diagnóstico nutricional final.....	45
Figura 10. Demostración técnica de la medición de la talla	80
Figura 11. Demostración de la medida de la circunferencia media de brazo mediante el instrumento MUAC	81
Figura 12. Captación de niños	81
Figura 13. Explicación del RUTF a los niños.....	82
Figura 14. Entrega del RUTF a los niños.....	82
Figura 15. Explorando la comunidad.....	83
Figura 16. Preparando entrega de suplementos.....	83
Figura 17. Medición de la talla	84
Figura 18. Medición del peso	84
Figura 19. Medición de la circunferencia media del brazo.....	85
Figura 20. Prueba de apetito positiva	85
Figura 21. Visita domiciliaria	86

INTRODUCCIÓN

La desnutrición es un problema grave que afecta a millones de personas en todo el mundo, especialmente a niños. Las consecuencias de la desnutrición son múltiples y pueden tener un impacto irreversible en la salud y el desarrollo de los mismo. Para el año 2015 según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) existían 156 millones de niños menores de cinco años con desnutrición crónica, 50 millones de niños con desnutrición aguda y 93,4 millones con desnutrición global. Estas cifras alarmantes subrayan la urgencia de abordar la desnutrición como una prioridad de salud pública.

En este contexto, Venezuela enfrenta una situación especialmente preocupante debido a la crisis económica y social que ha exacerbado la desnutrición en la población infantil. Esto tiene consecuencias significativas en el crecimiento y desarrollo de los niños, afectando tanto su capacidad intelectual como motriz. Además, aumenta la probabilidad de que contraigan enfermedades. Para abordar este problema, las Naciones Unidas han impulsado la Agenda 2030, que incluye el segundo Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS): reducir progresivamente el hambre en todo el mundo se estima que 821 millones de personas padecen hambre en el mundo, y un 22% de la población mundial menor de 5 años presenta una nutrición insuficiente. (Pacto Mundial, 2021)

En el ámbito global, se ha implementado una estrategia crucial para abordar la desnutrición aguda severa: el uso de alimentos terapéuticos listos para su consumo (**RUTF**). Estos alimentos, como el conocido “Plumpy Nut”, están diseñados específicamente para proporcionar los nutrientes esenciales necesarios para salvar la vida de los niños en un período de 4 a 6 semanas. El **RUTF** contiene ingredientes como maní, azúcar, leche en polvo, aceite, vitaminas y minerales, y su fácil administración en el hogar ha revolucionado la respuesta médica ante la desnutrición infantil. La inclusión del **RUTF** en la Lista de Medicamentos Esenciales de la Organización Mundial de la Salud (OMS) reconoce su importancia y facilita el acceso a este recurso vital para proteger la salud de los niños. (Acción Contra el Hambre, 2023)

En el presente estudio, se ha investigado el efecto de los Alimentos Terapéuticos Listos para Consumir (**RUTF**) en niños con desnutrición aguda en la comunidad “El Esfuerzo”, ubicada en el sector Los Curos del Municipio Libertador del Estado Mérida. El objetivo principal fue determinar si este suplemento tiene un impacto positivo en la recuperación nutricional de los niños

afectados. Como un medio para favorecer la salud y el bienestar de los niños mejorando su estado nutricional y garantizando su recuperación de forma rápida y eficaz. Además, se ha proporcionado documentación científica actualizada, ya que lamentablemente la implementación de **RUTF** como tratamiento para la desnutrición aguda es insuficiente a nivel nacional.

La investigación se estructura en cinco capítulos, cada uno desempeñando un papel fundamental en el desarrollo y análisis del tema. En el Capítulo I, se plantea el problema de investigación junto con su justificación e importancia. El Capítulo II aborda los antecedentes y las bases teóricas que sustentan la investigación. En el Capítulo III, se detalla el marco metodológico, especificando el nivel y diseño de la investigación, así como la población y las técnicas utilizadas para la recolección, procesamiento y análisis de datos. El Capítulo IV presenta los resultados y las discusiones derivadas del análisis. Finalmente, en el Capítulo V, se exponen las conclusiones y recomendaciones obtenidas a partir de la investigación.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

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. (OMS, 2016)

Existen distintos tipos de desnutrición, entre los cuales la Organización Mundial de la Salud (OMS) destaca lo que es la emaciación, retraso del crecimiento, insuficiencia ponderal y carencias de vitaminas y minerales. Por lo que, una pluralidad de enfoques ha dado luz, intervención y prevención del complejo comportamiento del fenómeno respecto a su población afectada: en su mayoría integrada por infantes, niños que van desde lactantes menor al iniciar la alimentación complementaria, hasta niños en edad escolar (Borg, et al., 2019).

A nivel mundial aproximadamente 1 de cada 9 personas, es decir, 820 millones de personas, padecen hambre o están desnutridas. Según datos estadísticos 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. (OMS, 2016)

En América Latina la estimación fue de 11,3% de niños con retraso en el crecimiento y desarrollo, pronosticándose que para el 2025 habrá 4,1 millones de niños con ese problema. En Sur América 3,3 millones de niños se encontraban con desnutrición de los cuales 2,6 millones pertenecían a Mesoamericana y 200.000 al Caribe. (FAO, 2015)

En vista de esto, se denota como la desnutrición es a un problema de salud pública, por el cual la Asamblea General de las Naciones Unidas (ONU) proclamó el Decenio de las Naciones Unidas de Acción sobre la Nutrición 2016-2025. Creando así distintas políticas a niveles

internacionales que permitan cumplir las metas planteadas, así como de las metas pertinentes a la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

Las cifras de desnutrición infantil en Venezuela son alarmantes según los reportes de organizaciones no gubernamentales (ONGs), según el último boletín del proyecto de Monitoreo Centinela de la Desnutrición Infantil, Cáritas Venezuela en 2021, revela que la prevalencia de la desnutrición infantil se ha disminuido levemente con respecto a cifras de años anteriores. Pero, siguen siendo constantes los umbrales de crisis de desnutrición desde 2017, para noviembre del 2021, de los niños evaluados, un 10,1% presentan desnutrición aguda severa. Según la OMS establece que a partir de un 10,0% de niños con desnutrición grave, ya se considera que hay una crisis alimentaria y a partir de un 15,0%, la situación escala al estado de emergencia. (Caritas de Venezuela, Rafalli, S. 2017, pág. 1).

Dentro del contexto remarcable que describe Cáritas de Venezuela 2016 menciona que una familia requiere de 21 salarios mínimos para adquirir la canasta alimentaria; la variación intermensual de la canasta básica de alimentos supera al 200%; hay mejoría en la disponibilidad de alimentos, pero sigue en aumento la hiperinflación; el poder adquisitivo alimentario del sueldo mínimo ha alcanzado un 4.7% de su valor.

Según los datos de la Encuesta Nacional sobre Condiciones de Vida (ENCOVI) del 2023, la pobreza multidimensional ha disminuido con respecto a los 2 años anteriores, con unos niveles similares a los del 2017, pero “persisten muchos esquemas de carencias que repercuten sobre la calidad de vida de los hogares”. Gracias a que hay una apertura económica, debido a la eliminación de los controles, aumento del ingreso petrolero en un 40,8 % en el 2023, por lo que se denota una mejora en el acceso a los alimentos y en los esquemas de distribución de alimentos en el país. “Esto ha hecho que la percepción de seguridad alimentaria haya mejorado; sin embargo, aún quedan focos territoriales y de estratos, los cuales alcanzan aproximadamente hasta a 1/3 del país, donde la inseguridad alimentaria moderada y severa sigue estando presente.” (Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales UCAB, 2023).

Motivo por el cual, organizaciones gubernamentales y no gubernamentales ha concentrado esfuerzos para disminuir los niveles de desnutrición aguda en niños específicamente en el grupo de edad de 6 a 59 meses de edad, siendo este grupo los que han sido estudiados a nivel mundial.

Contemplando como objetivo “dar atención oportuna y priorizada con enfoques preventivo (protección de niños en riesgo) y terapéutico (recuperación de niños ya desnutridos) para reducir la morbilidad y protegerlos de la mortalidad asociada a la desnutrición.” (Caritas de Venezuela, Marquéz, J., & Raffalli, S., 2016).

Por otra parte, la UNICEF en conjunto con el gobierno de Venezuela firmó un convenio por 32 millones de dólares para invertir en el bienestar social de niños y adolescentes para mitigar el impacto de la crisis sobre los niños más vulnerables. En efecto el organismo está colaborando con el Ministerio de Salud, el Instituto Nacional de Nutrición, y las organizaciones sociales para reforzar y ampliar la vigilancia nutricional a nivel comunitario; proporcionando servicios de recuperación nutricional, promoviendo la lactancia materna y orientando a las familias sobre crianza. Estas actividades están siendo implementadas proporcionando tratamientos terapéuticos y suplementos en los casos necesarios; programas de capacitación y campañas de comunicación.

Una de las organizaciones No gubernamentales, que han trabajado en el país con el propósito de reducir la desnutrición infantil, es Meals4Hope- Alimentando Esperanza, quienes desde el año 2017 han participado en el fortalecimiento comunitario para la protección nutricional y seguridad alimentaria. El capítulo correspondiente al estado Mérida da interesantes luces sobre la situación nutricional de una población. Puede apreciarse un alto porcentaje de infantes de entre 6 y 59 meses, quienes refieren desnutrición “Aguda Moderada”, con 10%; por otro lado, aquellos individuos de entre 5 y 15 años de edad ostentan un porcentaje de 56% en la misma categoría; siendo esta última, de hecho, aquella con mayor gravedad y frecuencias (f) en ambos rangos estudiados (M4H, 2020).

El tratamiento que se ha venido utilizando desde 1995, a nivel mundial para combatir la desnutrición con un riguroso proceso de desarrollo tecnológico, refinación y ensayos consigo han emergido en las últimas décadas, haciendo más viable y eficiente el proceso de recuperación de los pacientes afectados es el Ready-to-Use Therapeutic Food (**RUTF**) (Espinoza, 2020). A primera vista los resultados de los ensayos fueron positivos en Camboya, en la primera década del siglo XXI, extendiendo así el modelo de gestión del proyecto, su programación y comunicación como importantes precedentes en Laos, Indonesia y Papúa Nueva Guinea quienes acogieron las recomendaciones (Borg, et al., 2019).

Por los resultados obtenidos, la OMS, incluyó el **RUTF** en su lista de medicamentos esenciales, reconociéndolo como esencial para salvar vidas en casos de desnutrición aguda (Acción Contra el Hambre, 2023). Debido a su alta concentración de nutrientes permite una rápida ganancia de peso y mejora del estado nutricional. Aunque se necesita más investigación, actualmente se considera el tratamiento de mayor preferencia para salvar vidas en situaciones de emergencia, el **RUTF** se considera una solución innovadora que puede marcar la diferencia en la vida de millones de niños que luchan contra la desnutrición aguda no complicada. Su uso adecuado y protocolos médicos son fundamentales para garantizar una recuperación exitosa. (UNICEF, 2023)

Desafortunadamente existe un deficiente flujo de información a nivel de la región latinoamericana. El testimonio del fenómeno de la malnutrición en todas sus dimensiones, así como de los factores causales en los que estas se circunscriben son escasos ante la falta de data vasta y actualizada; Venezuela en concreto se presenta como un caso de escasa documentación respecto al diagnóstico alimentario e implementación, al metaanálisis, a la intervención y a la evaluación de proyectos mediante el empleo de los propios **RUTF**.

Por tales razones, se busca estudiar el efecto de los alimentos terapéuticos listos para el uso **RUTF** en niños con edades comprendidas entre los 6 meses y 12 años de edad, por lo que se espera evaluar el efecto de la implementación de este suplemento nutricional en niños con desnutrición aguda de diferentes grupos etarios, y describir factores socioeconómicos que pueden influir en el efecto de los **RUTF** en la recuperación de los niños con desnutrición aguda.

Formulación del Problema

¿Cuál es el efecto del **RUTF** en la recuperación nutricional de niños que presentan con desnutrición aguda moderada y severa de los distintos grupos etarios?

¿Cuáles son los factores socioeconómicos que influyen en la efectividad del **RUTF**?

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Evaluar el efecto de los Alimentos Terapéuticos Listos para el Uso (**RUTF**) como tratamiento en la recuperación de niños con desnutrición aguda de la comunidad “El Esfuerzo” ubicada en el sector de Los Curos, Municipio Libertador, Edo. Mérida

Objetivos Específicos

Diagnosticar el estado nutricional de los niños de la comunidad.

Estimar el efecto de los Alimentos Terapéuticos Listos para el Uso (**RUTF**) en los niños con desnutrición aguda moderada o severa de la comunidad.

Describir los factores sociodemográficos y económicos que pueden influir en el efecto del consumo de los Alimentos Terapéuticos Listos para el Uso (**RUTF**) en la recuperación de los niños con desnutrición aguda.

Justificación del Problema

La desnutrición infantil se origina debido a la insuficiente ingesta de alimentos que proporcionan los nutrientes esenciales para el crecimiento y desarrollo adecuado de los niños. Esta carencia afecta la disponibilidad de calorías, carbohidratos, proteínas, vitaminas y minerales necesarios para mantener una buena salud. Los niños, especialmente aquellos menores de 5 años son particularmente vulnerables a esta situación de déficit nutricional debido a diversas razones, como condiciones socioeconómicas precarias, falta de acceso a alimentos nutritivos y limitaciones en la atención médica. (UNICEF, 2023)

Según una investigación científica hecha en Nigeria, una malnutrición causa problemas de salud y puede dar lugar a enfermedades nutricionales prevenibles, especialmente cuando hay desnutrición aguda grave; también se pueden encontrar otras causas en el cuerpo del individuo, incluyendo factores como la predisposición genética, susceptibilidad hormonal y funcional del propio paciente (Awuchi, et al., 2020; Borg, et al., 2019). Por tanto, en Venezuela, se han implementado programas tanto gubernamentales como no gubernamentales a través de ONGs, con el objetivo de reducir la incidencia de la desnutrición infantil en todo el territorio. Sin embargo, la escasez de documentación sobre el estado nutricional de los infantes, así como de la efectividad del uso de los propios **RUTF**, dificultan la comprensión precisa de la situación nutricional actual.

Cabe mencionar que la presente investigación busca obtener data de los niños mayores de 5 años, ya que las intervenciones y programas, han sido dirigidos principalmente a niños menores de 5 años, desconociendo la realidad de la población escolar, que pueda coadyuvar en su desarrollo intelectual, mejorando sus condiciones fisiológicas para su formación educativa (Mamani, 2013).

Obteniendo datos de los últimos estudios realizados en otros continentes, para evaluar la efectividad del **RUTF** en niños menores de 5 años con desnutrición aguda, mejorando el déficit calórico proteico que sufren los niños con desnutrición aguda.

Por lo que, este estudio busca también aportar documentación, específica que contribuya a incentivar a otras regiones del país y de América Latina a realizarlo igualmente. Utilizando como población niños con desnutrición aguda del municipio Libertador del Estado Mérida, aportando del mismo modo, a esta comunidad medidas de prevención y reducción de la mortalidad infantil, así como en materia de prevención práctica una alternativa y complementaria en la dieta deficiente en ciertos micronutrientes vitales para el estado de salud del infante; con un contenido graso, mineral y vitamínico importante (Awuchi, et al., 2020).

A través de la implementación de los **RUTF** quienes han demostrado ser altamente efectivos en el tratamiento de la malnutrición cuando se utilizan adecuadamente, se considera una solución innovadora que puede marcar la diferencia en la vida de millones de niños que luchan contra la desnutrición aguda no complicada (UNICEF, 2023). Evaluar el efecto de los alimentos terapéuticos listos para el uso como tratamiento en la recuperación de la desnutrición aguda, mediante evaluaciones antropométricas y combinación de indicadores para así monitorear el estado nutricional. Por lo que, los asistentes al estudio fueron sometidos a un seguimiento nutricional utilizando un instrumento propio en la que aparte de la recolección de las medidas antropométricas se realiza una encuesta socioeconómica la cual permitirá determinar algunos factores que influyen en el efecto del consumo del **RUTF**.

Aplicando así no solo los conocimientos clínicos y prácticos sino también sociales, educativos y estadísticos que forman parte del pensum académico para el cual se está obteniendo la licenciatura; dándole en retribución al país una ayuda a la comunidad merideña con el sueño de que pueda hacerse extensiva esta investigación al resto del país y el mundo.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Antecedentes

Para la profundización y la obtención de respuestas más acertadas en lo que respecta a la presente investigación, se revisaron y analizaron una serie de investigaciones relacionadas con la desnutrición aguda y el uso del tratamiento Alimentos Terapéuticos Listos para el Uso. Se tomaron como antecedentes de la investigación un total de seis (6) estudios, entre ellos se tienen.

La presente investigación realizada por Abebe, A. et al (2023) titulada “efecto de los alimentos terapéuticos listos para usar en el tiempo de recuperación entre niños con desnutrición aguda grave en Etiopía” tuvo como objetivo evaluar el efecto de los ATLC en el tiempo de recuperación entre niños con DAS de entre 6 y 59 meses ingresados en la unidad de alimentación terapéutica en Etiopía. Se realizó un estudio de cohorte prospectivo en centros de salud, 476 niños fue la población en estudio desde septiembre de 2021 hasta enero de 2022. Se utilizaron la curva de Kaplan-Meier y la prueba de rango logarítmico para comparar el tiempo de recuperación entre los niños que recibieron ATLC y F-100 dejando como resultado la mediana del tiempo de recuperación fue significativamente más corta en los niños que recibieron ATLC (7 días; IC del 95 %: 6,62–7,38) en comparación con F-100 (10 días; IC del 95 %: 8,94–11,06).

A su vez, en Venezuela Vásquez, O. (2023) en la investigación titulada “alimento con propiedades terapéuticas listo para el consumo en niños menores de 5 años de edad en estado de desnutrición” formuló dos **RUTF** con ingredientes locales, siguiendo la pauta internacional, uno a base de maní y otro con maní y chocolate, ambos combinados con azúcar, leche en polvo, aceite vegetal y una pre-mezcla de vitaminas y minerales. Se realizaron pruebas físico-químicas, microbiológicas para determinar contenido nutricional e inocuidad, se aplicaron pruebas sensoriales en 100 niños para evaluar aceptabilidad. Además, suministró a 10 niños durante 21 días consecutivos, la media de ganancia de peso fue de $2,72 \pm 0,77$ kg lo cual representa al 27,8%. Concluyó que el **RUTF** formulado con ingredientes locales es apto para el tratamiento de la desnutrición aguda, a nivel comunitario.

De igual forma Saleem, J. et al (2021) en el estudio “eficacia de los alimentos terapéuticos listos para usar para mejorar el potencial de desarrollo y el peso de niños menores de cinco años con desnutrición aguda grave en Pakistán: un estudio previo y posterior a la prueba” el cual tuvo por objetivo evaluar si la terapia estándar de alimentos terapéuticos listos para usar en el tratamiento de la DAS no complicada es eficaz para mejorar el potencial de desarrollo y el aumento de peso en niños menores quienes completaron su terapia de ocho semanas. El resultado del estudio fue la proporción de niños con potencial de desarrollo mejorado en todos los dominios en comparación con el estado previo al tratamiento y los niños que aumentaron >15% de su peso inicial; se observaron cambios significativos ($p < 0,05$) en los hitos del estado de desarrollo. Hubo una fuerte correlación positiva ($r = 0,961$) entre el peso inicial y el peso en la última visita ($p < 0,001$). Los alimentos terapéuticos listos para usar son eficaces para mejorar el potencial de desarrollo y promover el aumento de peso en niños menores de cinco años con DAS no complicada si se suministran de acuerdo con las directrices de la OMS.

Dentro del mismo orden de ideas, Espinoza, k. (2020), efectuó una investigación titulada “factores que influyen en la recuperación de niños/as con desnutrición aguda, tratados con Alimentos Terapéuticos Listos para su Uso (ATLU),” la cual tuvo como finalidad 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 recolectó datos sociodemográficos, económicos y antropométricos de los niños/as (peso/talla), consumo y aceptabilidad del ATLU. Los datos obtenidos correspondiente al estado nutricional fueron 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.

Por su parte Ibarra, C. (2019) en su estudio “efectividad del tratamiento terapéutico en niños con desnutrición de 6 a 120 meses” Realizó una investigación de tipo descriptivo y correlacional con un diseño de investigación prospectivo y de campo cuyos datos de filiación se obtuvieron a través de una ficha de recolección de datos, encuesta sobre factores dietéticos asociados a la posibilidad de desarrollar un cuadro de malnutrición por déficit, Pesada directa de los alimentos, tablas de clasificación nutricional según el indicador (P/T) basada en la OMS 2006, evaluación y seguimiento de los parámetros antropométricos. Para el análisis empleó estadística descriptiva y medidas de asociación correlacional o inferencial tales como: Prueba t-Student para muestras apareadas, Prueba Chi-cuadrado para independencia. Se estudiaron 152 niños, el 50,0 % son varones y 50,0 % hembras, con una edad promedio de $28 \pm 18,8$ meses. El estudio reveló que el 42.8 % de los niños presenta riesgo de desnutrición -1DE, 34.9% se encuentra en desnutrición aguda moderada -2DE, 15.8% desnutrición aguda severa -3 DE y 6.5% en desnutrición aguda severa -4DE. Posterior a recibir el tratamiento se comprobó su efectividad debido a la recuperación nutricional de los niños.

Debido a la escasa documentación descrita sobre desnutrición en niños en edad escolar se decidió incluir la presente investigación.

Para finalizar otros investigadores como Ortiz, Y., Salazar, E., Suárez, R. (2013) realizaron una investigación en que buscaban conocer la prevalencia de desnutrición en niños en edad escolar del Municipio de Vinto-Quillacollo-Cochabamba Bolivia durante la gestión I-2012. Realizando un estudio de tipo descriptivo, cuantitativo y de corte transversal. El universo fue comprendido por 5500 niños en edad escolar, y la muestra fue conformada por 1271 niños de 5 a 14 años de edad, que se encuentran inscritos en alguna de las unidades educativas del municipio de Vinto; seleccionados mediante un muestreo probabilístico por cuotas semejante a una muestra aleatoria estratificada con fijación proporcional. Dejando como resultado que el 9,1% de los niños de 5 a 9 años presenta desnutrición global (Peso/Edad < -2DE), siendo mayor en el grupo de 5 años con un 14,9%. No existiendo una diferencia entre sexos en los resultados de Peso/Edad < -2DE. Con relación a la desnutrición crónica entre los 5-14 años, se observa que los varones presentan una prevalencia de 33,5%, y las mujeres una prevalencia de 28,4% (Talla/Edad < -2DE). La prevalencia de desnutrición en niños de 5 a 14 años del municipio de Vinto es del 31,1%, porcentaje que supera al grupo etario de menores de 5 años.

Bases teóricas

Alimentación En La Infancia

Durante los primeros 1000 días de vida es muy importante una alimentación correcta, sobre todo después de los 6 meses de edad cuando se comienza con la alimentación complementaria es aconsejable que el niño/a aprenda a consumir una dieta balanceada con los 3 macronutrientes principales, proteína grasa, y carbohidratos. A partir de los 2 años los niños se vuelven capaces de responder a señales internas de apetito y saciedad y no a señales externas, esto propicia que el niño mantenga un consumo energético constante durante las veinticuatro horas del día. En este período el apetito es irregular y varía de un día a otro según las fluctuaciones en su crecimiento y su gasto en actividad física, por lo cual en un mismo día una comida puede ser copiosa y otra puede no realizarse. (García, M.E. y Dini-Golding, E., 2009)

También hay que tomar en cuenta otros aspectos de la conducta alimentaria como lo son la edad, la práctica de higiene y manipulación de los alimentos, las condiciones sociales, los hábitos familiares y las preferencias alimentarias por razones culturales o religiosas, y también la disponibilidad de alimentos de acuerdo con el área geográfica donde el grupo familiar habita. (Russell et al., 2023)

Cuando los niños están en una etapa escolar comienza a ser más independiente, decide por sí mismo, conoce y es capaz de defender razonadamente sus gustos, preferencias y aversiones no solo alimentarias sino en general. Una buena alimentación en el escolar tiene un papel importante y fundamental en su desarrollo intelectual, físico y social. (Bajaña, R. et. col 2017). Los niños en esta etapa reflejan los cambios que suceden en su entorno en los hábitos y conducta alimentaria, así como en los niveles de actividad física. (García M.E. et. Col 2023).

Es por ello, que “una buena nutrición y una buena salud están directamente conectadas a través del tiempo de vida, pero la conexión es aún más vital durante la infancia”, siendo de suma importancia que haya una correcta alimentación durante todas las etapas de la vida de la infancia de un niño, ya que con buena alimentación podrá tener un estado nutricional y de salud más óptimo, sino que también puede ir creciendo y desarrollando las habilidades propias conforme a la edad, mejorando su rendimiento escolar influyendo así en su futuro. (UNICEF, 2019)

Requerimientos Nutricionales

Las ingestas dietéticas de referencia (IDR) se basan en el actual conocimiento de las ingestas de nutrientes necesarias para una salud óptima (Institute of Medicine [IOM], 2006). Dado que las IDR se utilizan para la prevención de las carencias nutritivas, así como para mejorar su salud en un largo plazo, en los niños se podría observar además una reducción del riesgo de enfermedades crónicas a futuro. Aunque cabe acotar que no todos los niños tienen las mismas necesidades por lo que esto no es un indicador para la malnutrición infantil.

En Venezuela tenemos lo que se denomina los valores de referencia de energía y nutrientes para la población venezolana (INN, 2001). Con el objetivo de brindar a la población una guía educativa, de fácil divulgación y entendimiento sobre los nutrientes que requiere el cuerpo, así como los valores energéticos diarios que dependen de la edad, sexo, peso, actividad física y metabólica de cada individuo desde el nacimiento hasta la adultez. Promoviendo un estilo de vida saludable y una dieta equilibrada. Por lo que es necesario un equilibrio entre la ingestión de calorías y el gasto energético para lograr un peso corporal deseable (Bhupathiraju, 2023).

De la igual manera, las necesidades energéticas dependerán del gasto calórico necesario para mantener las distintas funciones de metabolismo basal, así como la termorregulación, aparte del crecimiento y actividad física de cada infante. Aunque existen otros factores que también pueden influir como son la fiebre, la temperatura ambiente y el. Así como según la OMS recomienda una ingesta de macronutrientes diaria de 10-15% de proteínas, 30-35% de grasas, alrededor de 55% de carbohidratos; de acuerdo con las calorías diarias aportadas mediante los alimentos (Alonso, A et al. 2007).

Evaluación Nutricional Antropométrica

Resultado de la relación entre el aporte y el consumo de energía y nutrientes, para un óptimo desarrollo físico-motor de una persona o colectivo. Por tanto, evidencia si los nutrientes que han sido ingeridos son suficientes para cubrir las necesidades energéticas del organismo, los cuales varían según el tipo de actividad que se realice, el sexo y la edad. (Guerra, 2014)

Las tablas de referencia poblacionales sobre el estado nutricional en las que se refleja la curva lineal en niños desde los 0 hasta los 19 años, las cuales varían de acuerdo con su edad, sexo

e indicador/es utilizado/s, permitiendo que la evaluación nutricional sea más completa, es como por ejemplo las tablas de referencia de la OMS que han servido de referencia para el diagnóstico del estado nutricional de los niños, siendo clasificados según el puntaje Z (Z-score) para las desviaciones estándar (DE) o Percentiles (WHO, 2006). Donde encontramos:

- **Exceso.** Se denomina exceso dentro del estado nutricional, cuando según las tablas del indicador se encuentra mayor del percentil 97 o con un Z-score mayor de +2DE.
- **Riesgo de Exceso.** Se denomina riesgo de exceso dentro del estado nutricional, cuando según las tablas del indicador se encuentra entre los percentiles 85-97 o con un Z-score entre +1DE y +2DE.
- **Normal.** Se denomina normal dentro del estado nutricional, cuando según las tablas del indicador se encuentra en el percentil 50, entre en el percentil 15 y 85, con un Z-score de 0 entre +1DE y -1DE.
- **Riesgo de Déficit.** Se denomina riesgo de déficit dentro del estado nutricional, cuando según las tablas del indicador se encuentra entre los percentiles 15-3 o con un Z-score entre -1DE y -2DE.
- **Desnutrición.** Se denomina desnutrición dentro del estado nutricional, cuando según las tablas del indicador se encuentra menor del percentil 3 o con un Z-score menor de -2DE.

Tabla 1. Puntos de corte para los indicadores antropométricos para niños de 0 a 59 meses de edad

Grupo de Edad	Indicador	Punto de corte	Denominación
		Desviación Estándar	
		<-3	Desnutrición aguda severa
		≥ -3 a < -2	Desnutrición aguda moderada
		≥ -2 a < -1	Riesgo de desnutrición aguda
		≥ -1 a ≤ 1	Peso adecuado para la talla

0 a 59 meses	Peso/Talla (P/T)	$> 1 \text{ a } \leq 2$	Riesgo de sobrepeso
		$> 2 \text{ a } \leq 3$	Sobrepeso
		> 3	Obesidad
	Talla/Edad (T/E)	< -2	Retraso en Talla
		$\geq -2 \text{ a } < -1$	Riesgo de talla baja para la edad
		≥ -1	Talla adecuada para la edad
6 a 59 meses	Perímetro Braquial(P/B)	$< 11.5 \text{ cm}$	Riesgo de muerte por desnutrición

Fuente: Ministerio de Salud y Protección Social Colombia, Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). Lineamiento para el manejo integrado de la desnutrición aguda moderada y severa en niños y niñas de 0 a 59 meses de edad, 2017.

Evaluación del Estado Nutricional

La evaluación del estado nutricional puede ser de manera individual o a poblaciones a partir de la medición de las medidas antropométricas formando tales como, perímetro braquial medio, peso, talla y detección de edema; formando una suma de variables que relacionan la salud con la nutrición. También para la evaluación del estado nutricional se revisan los valores bioquímicos, así como se realiza el examen físico para realizar la historia clínica y observar las características clínicas. (UNICEF, Ministerio de Salud de la Nación, 2020). La evaluación del estado nutricional permite al especialista realizar un diagnóstico nutricional integral, el cual le facilitará la toma de decisiones acertadas respecto al niño o niña evaluado. (Dini-Golding 2023).

Con lo anterior expuesto, y mediante la evaluación nutricional se puede realizar diagnósticos del estado alimenticio, siendo la desnutrición de interés para la investigación.

Desnutrición

Se le llama desnutrición a aquella condición patológica inespecífica, sistémica y reversible en potencia que resulta de la deficiente utilización de los nutrimentos por las células del organismo, se acompaña de variadas manifestaciones clínicas relacionadas con diversos factores ecológicos, y además reviste diferentes grados de intensidad. (Ramos, 1996)

De acuerdo con su tipo, se puede clasificar según su etiología, en:

- **Primaria.** Insuficiente ingesta de alimentos
- **Secundaria.** Utilización deficiente de los alimentos ingeridos por lo que es interrumpido el normal funcionamiento de los procesos de digestión.
- **Mixta o Terciaria.** Cuando la persona no tiene una adecuada utilización biológica de los alimentos y a la vez tiene una ingesta insuficiente de estos.

Clínica:

- **Kwashiorkor.** Baja ingesta proteica que conlleva a una hipoalbuminemia que condiciona el sistema respiratorio y digestivo. Presencia de hepatomegalia.
- **Marasmo.** Inadecuada ingesta calórico-energética que se caracteriza por disminución de todos los pliegues, de la masa muscular y tejido adiposo.
- **Kwashiorkor-Marasmático o Mixta.** Es la combinación de ambas entidades clínicas

Según su grado y tiempo, clasificación Waterloo:

- **Normal.** cuando el peso para la talla y la talla para la edad se encuentran dentro de valores adecuados para la edad.
- **Desnutrición aguda.** peso para la talla baja y talla para la edad normal.
- **Desnutrición crónica recuperada o en homeorresis.** talla para la edad alterada y peso para la talla normal.
- **Desnutrición crónica agudizada.** talla para la estatura alterada y peso para la talla baja

Y por intensidad será:

- **Grado I:** menos del 90%
- **Grado II:** entre el 80 y 89%
- **Grado III:** menos del 79%

Signos clínicos de la desnutrición

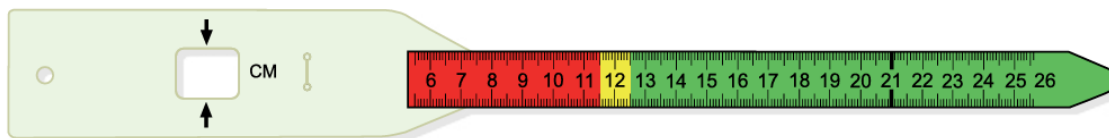
1. **Signos Circunstanciales.** Su presencia es circunstancial, pueden estar o no presentes.
 - **Manifestaciones Cutáneas.** Piel seca, hiperpigmentación. (UNICEF, 2020)

- Edema
 - Alteraciones oculares
 - **Trastornos Bucales.** Queilosis, estomatitis angular.
 - Signo de bandera en el cabello.
2. **Signos Agregados.** Presentes a consecuencia de diversos procesos patológicos, como, por ejemplo, las infecciones gastrointestinales, respiratorias, renales, fiebre o deshidratación.
 3. **Signos Universales.** Son aquellos que predominan en la patología de la desnutrición, y que su intensidad depende del grado de déficit de nutrientes que tenga la persona.
- **Disfunción Bioquímica.** Principalmente hipoproteinemia, también puede haber otras alteraciones bioquímicas como hipoglucemia, hipocalemia, hiponatremia, hipomagnesemia. (UNICEF, 2020)
 - **Hipofunción.** Déficit de las funciones de los distintos sistemas del organismo.
 - **Hipotrofia.** Es la afectación de la masa muscular, panículo adiposo, la osificación y por ello tiene a repercutir sobre la talla y el peso.

Tipos de desnutrición

Desnutrición Aguda. Se define cuando el puntaje Z del indicador peso para la talla o longitud (P/T-L), se encuentra por debajo de -2DE. Está asociada a pérdida de peso reciente o a incapacidad para ganarlo, dada en la mayoría de los casos por bajo consumo de alimentos y/o presencia de enfermedades infecciosas. (UNICEF, 2020) También de manera comunitaria se puede realizar el diagnóstico de la desnutrición aguda a través de la cinta MUAC (Middle Upper Arm Circumference) y el examen físico, es un instrumento de medición antropométrica, que presenta una escala con códigos de colores para medir en centímetros la circunferencia media del brazo no dominante de niños entre 6 meses y 5 años de edad.

Figura 1. Cinta MUAC



Los puntos de corte para determinar el grado de DA en niños de 6 a 59 meses. Detallado en tabla 2.

De acuerdo con su severidad la desnutrición aguda se puede clasificar en:

a.- Desnutrición Aguda Moderada (DAM). Cuando el puntaje Z del indicador P/T-L, es menor a ($<$) - 2 DE y mayor o igual a ($\geq$) -3 DE. Puede acompañarse de algún grado de emaciación o delgadez. Este tipo de desnutrición debe detectarse y tratarse con oportunidad, dado que en poco tiempo se puede pasar a desnutrición aguda severa y/o complicarse con enfermedades infecciosas. (UNICEF, 2020). Requiere un tratamiento inmediato para evitar que la situación empeore. El tratamiento puede ser indicado y monitoreado en el primer nivel de atención y en la comunidad, si no existen otras complicaciones de salud. (UNICEF, Ministerio de Salud Pública, 2020)

b.- Desnutrición Aguda Severa (DAS). Cuando el puntaje Z del indicador P/T-L es menor a - 3DE o cuando se presenta edema bilateral de origen nutricional, que puede llegar a anasarca. (UNICEF, 2020). Es el tipo de desnutrición más grave y si presenta edema generalizado requiere atención médica urgente. Altera todos los procesos vitales del niño o niña, y existe un alto riesgo de muerte. Los niños con desnutrición aguda severa y que sólo presentan edema en los pies, y no padecen de ninguna otra enfermedad, ni falta de apetito pueden ser tratados en la comunidad y en el primer nivel de atención. (UNICEF, Ministerio de Salud Pública, 2020)

Retraso en talla. Se define cuando el puntaje Z del indicador T-L/E, se encuentra por debajo de - 2 DE. Está asociado con baja ingesta prolongada de todos los nutrientes. Se presenta con mayor frecuencia en comunidades con inseguridad alimentaria y bajo acceso a servicios de salud, agua y saneamiento básico. El retraso en talla si se inicia a edades más temprana se puede asociar con bajo peso materno, peso y talla bajos al nacer, prácticas inadecuadas en la lactancia materna y/o alimentación complementaria, presencia de enfermedades infecciosas concurrentes, entre otros. (WHO, 1995)

Deficiencias de micronutrientes: Se presentan cuando no se tiene acceso o hábito de consumo de alimentos, fuente de micronutrientes como frutas, verduras, carnes y alimentos fortificados. Las deficiencias de micronutrientes para uno o varios nutrientes sin déficit proteico/calórico, aumentan el riesgo de enfermedades infecciosas como diarrea, neumonía y las propias de zonas endémicas como malaria o tuberculosis. (Khara, 2018)

Fisiopatología de la desnutrición

Desde el punto de vista fisiopatológico, la desnutrición es un estado de adaptación nutricional para sobrevivir a dos agresiones sinérgicas: la carencia de nutrientes y las frecuentes infecciones. En ella, el organismo modifica sus patrones biológicos de normalidad y crea nuevas condiciones homeostáticas (homeorresis), con un costo fisiológico muy elevado. Existen cambios en el metabolismo energético y en el de los nutrientes, así como en la composición corporal, por lo que se ven alterados todos los órganos y sistemas (UNICEF, 2020).

Es por ello, que para evitar que los niños desarrollen graves afectaciones en su cuerpo que comprometan la salud se llevó a cabo un manejo de manera ambulatoria, sin complicaciones médicas.

Principios básicos del manejo integrado de la desnutrición aguda moderada y severa

En un principio el manejo de la desnutrición aguda severa se realizaba mayormente en la parte intrahospitalaria en centros de atención con servicio de pediatría o en centros de alimentación terapéutica, siguiendo el protocolo de manejo de la OMS de 1999. Posteriormente, con el desarrollo y distribución de la Fórmula Terapéutica Lista para Uso (FTLC) o Ready-to-use Therapeutic Food (**RUTF**), empieza a utilizarse el producto de manera también ambulatoria para los niños con desnutrición aguda sin complicaciones médicas, los cuales pueden recibir el tratamiento nutricional en su hogar, evitando así mayores costos (Ibarra, 2019).

La evidencia muestra que alrededor del 80 % de los niños con desnutrición aguda se pueden tratar en el hogar. Pero, cuando existen complicaciones o patologías agregadas que requieren manejo especializado, se indica que este manejo de la desnutrición aguda debe de ser intrahospitalario (Golden, 2010).

Manejo Ambulatorio de la desnutrición aguda moderada o severa

Se basa en los lineamientos de la OMS para la utilización del **RUTF** o FTLC, como tratamiento específico para la desnutrición aguda cuando no hay complicaciones médicas. Siendo este protocolo diseñado especialmente para niños entre los 6 y 59 meses de vida. Lineamiento por

el que la UNICEF se rige para así poder llegar a la mayoría de los niños que no requieren una atención intrahospitalaria, sino una atención extramural y de telemedicina.

Por lo que el tratamiento nutricional, es entregado a la familia para que de acuerdo con las indicaciones médicas y nutricionales se pueda realizar una recuperación satisfactoria. Para esto, se establece y se realiza un plan de seguimiento junto con la promoción de prácticas, para que haya una sostenibilidad del estado nutricional. Es bueno recordar que los niños con desnutrición aguda tienen un alto riesgo de deterioro nutricional a medida que pasa el tiempo, así como aumenta el riesgo de morbilidad y mortalidad por patologías infecciosas asociadas. (UNICEF, Ministerio de Salud de la Nación, 2020)

Cuando hay complicaciones médicas debe haber un acompañamiento médico para resolver las complicaciones de distintas maneras tanto para parásitos intestinales, como con antibioticoterapia sistémica, vacunación completa según calendario, +/- suplementación con vitamina A u otros según el contexto/situación local. Así mismo, los niños como los de del presente estudio que se encontraron un tratamiento ambulatorio, pudieron haber desarrollado alguna complicación o algún criterio de tipo hospitalario como es que no tuvieran ninguna respuesta al tratamiento, deben ser transferidos a un centro de atención médica y nutricional donde continuar su tratamiento de forma hospitalaria. (UNICEF, Ministerio de Salud de la Nación, 2020)

Para que exista un óptimo manejo nutricional de manera ambulatoria, es importante tener en cuenta que no es, solo el brindarle un suplemento nutricional de manera esquematizada o sistemática, sino que debe de haber unos criterios de inclusión y exclusión, aparte de la prueba de apetito, evaluación clínica, una consejería nutricional y un apoyo emocional en conjunto con el seguimiento del tratamiento. Además, para la desnutrición aguda severa es bueno tener un tratamiento médico de rutina, que permita completar el tratamiento nutricional para que así se consiga un estado de salud normal.

En niños menores de 5 años con una desnutrición aguda severa, se debe iniciar de 1 a 3 días con aproximadamente 80 kcal/kg/día para cubrir con el FTLC o **RUTF** y ya después se va aumentando el aporte calórico, de acuerdo a la tolerancia y requerimientos nutricionales del paciente. Además, que se motiva, a mantener la higiene con lavado de manos, un consumo de agua segura, y a incentivar la lactancia materna en los niños menores de 2 años. (UNICEF, 2020)

La cantidad de **RUTF** dada se basa en el requerimiento calórico para la última fase que es la de rehabilitación, ya cuando el niño no se encuentra hospitalizado y es abordado de manera ambulatoria sin complicaciones médicas, pero también debe ser guiado por el apetito y las condiciones generales de cada individuo. Para esta fase de recuperación se espera que los niños menores de 5 años puedan recibir de 150-200 kcal/kg peso/día, para que así haya un aumento relativamente rápido de peso. (UNICEF, Ministerio de Salud de la Nación, 2020)

Es fundamental resaltar que las primeras semanas, el apetito es disminuido, por lo que la ingesta del suplemento puede ser menor, pero el tratamiento nutricional (**RUTF**) es acompañado siempre de la ingesta diaria de alimentos, en las que se espera que el niño asistente al proyecto pueda realizar cambios favorables en su alimentación que beneficien el efecto del suplemento y su posterior mantenimiento en un estado nutricional alrededor de la normalidad. Por el cual, es importante que el niño/a por lo menos realice las 3 comidas principales del día.

Es importante que haya un seguimiento, es por ello por lo que se implementa un seguimiento del tratamiento nutricional semanal y que éste condiciona la estancia o permanencia del niño asistente del proyecto. Esto permite que exista un compromiso por parte de la familia en la recuperación del niño/a, así como una mayor adherencia del niño/a al suplemento, siendo fundamental para así evaluar el efecto de los **RUTF** en los niños estudiados, durante las 4 semanas que se les entrega el tratamiento, ya que el monitoreo del peso y perímetro braquial es esencial para saber si hay un progreso o ganancia. Inclusive, debido a las condiciones de la localidad, se puede hacer un seguimiento bisemanal según el protocolo de Argentina para el manejo comunitario de la desnutrición aguda. (UNICEF, Ministerio de Salud de la Nación, 2020).

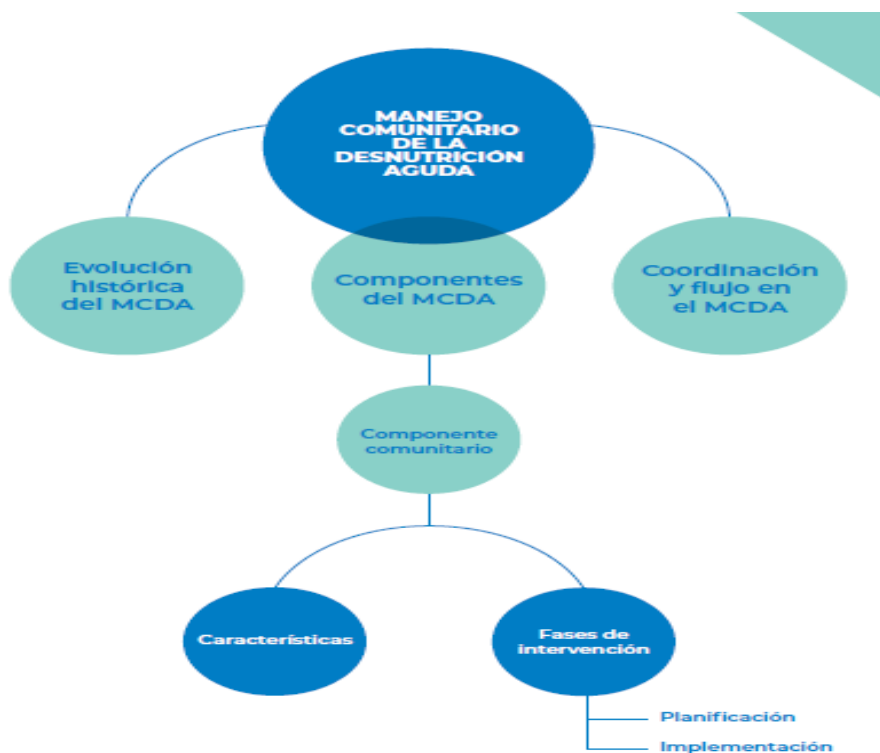
Se considera que el niño o niña está recuperado cuando, ha tenido una ganancia de peso, y ha progresado en la medida del MUAC en 2 mediciones consecutivas, con una MUAC igual o mayor a 13,5 cm para niños menores de 5 años, y una MUAC igual o menor a 14,5 cm para niños entre 5 y 9 años, una MUAC igual o menor a 18,5 cm para niños mayores de 10 años; sin que haya presencia de edema o alguna complicación médica; con un mínimo de 3 semanas de tratamiento.

Tabla 2. Estado nutricional de acuerdo con la circunferencia media del brazo

Edad	Estado Nutricional		
	Normal	Desnutrición Aguda Moderada	Desnutrición Aguda Severa
6-59 meses*	Más de 12.5cm	De 11.5 a 12.5cm	Menos de 11.5cm
De 5 a 14 años**			
5 a 9 años	Más de 14.5	De 13.5 a 14.5cm	Menos de 13.5cm
10 a 14 años	Más de 18.5	De 16 a 18.5cm	Menos de 16cm

Fuente: *UNICEF, IRC 2020 **FANTA, 2018

Figura 2. Manejo de la Desnutrición Aguda



Esquema del manejo comunitario de la desnutrición aguda

Fuente: UNICEF, Ministerio de Salud de la Nación, 2020.

Debido a que existe una planificación del manejo comunitario de la desnutrición aguda, se puede implementar la intervención nutricional y de esta manera conseguir cambios significativos que involucren la recuperación nutricional de los niños que padecen esta patología.

Recuperación del Estado Nutricional

Con el transcurso del tiempo, el seguimiento del tratamiento nutricional se va notando con cambios físicos y clínicos, que son característicos de la patología de la desnutrición, las cuales van desapareciendo progresivamente en la medida en que se regulan los mecanismos metabólicos con las distintas funciones del cuerpo, ya que se corrigen primero las deficiencias de micronutrientes presentes, expresado en la Tabla 3.

Tabla 3. Comportamiento de algunos signos de desnutrición durante la recuperación nutricional

Signos	Comportamiento durante la recuperación nutricional
Edema	Resolución del edema
Apetito	Aumenta. Si al comienzo era necesario ayudarlo a comer, ahora lo hace por sus propios medios (si tiene la edad para ello).
Peso	En la primera etapa disminuye por la resolución del edema y a partir de la segunda semana, aumenta gradualmente. En el caso de los niños con marasmo, este aumento es más lento y difícil de lograr al inicio del tratamiento.
Cambios en el pelo	Empieza a crecer a mayor velocidad, su color es más oscuro, al cabo de varias semanas muestra dos tonalidades bien diferentes: las puntas son decoloradas y corresponden a la desnutrición y las raíces oscuras, son el reflejo de la recuperación.
Masa muscular	Aumenta

Panículo adiposo	En los niños o niñas en recuperación de marasmo, aumenta siguiendo un orden: cara (se evidencian las bolitas de bishat), miembros y tronco.
Desarrollo personal social	Más alerta, mayor interés por el medio cada vez es más sociable, sonríe y ríe, responde al juego y luego juega espontáneamente. Su relación con los adultos y otros niños va siendo más espontánea y fácil.
Desarrollo motor y de lenguaje	La motricidad se recupera en orden cefalocaudal y del centro a la periferia, iniciando con el sostén cefálico, después tronco y extremidades. El agarre en pinza es el último proceso en recuperarse. La recuperación del lenguaje es más lenta que la motricidad.

Fuente: UNICEF 2015

Por lo que se espera con esta investigación utilizar los **RUTF** como tratamiento en la recuperación nutricional de la desnutrición aguda de los niños entre los 6 meses y los 12 años de edad.

Alimento Terapéutico Listo para el Uso o Ready-to-use Therapeutic Food (RUTF)

Es un producto alimentario de la Organización Mundial de la Salud (WHO/UNICEF) en forma de barra o bizcocho para ser utilizado para prevenir o tratar la desnutrición. Así como está el lipid-based nutrient supplements (LNSs) que son pastas basadas en mantequilla de maní Plumpy'Doz™ or Plumpy'Nut®; también está en Ready-to-use Therapeutic Food **RUTF** que es utilizado como tratamiento específico para la desnutrición aguda severa o moderada y el ready-to-use supplementary foods (RUSF) que es otro producto para prevenir la desnutrición. (Borg et al., 2019).

En este caso para la aplicación del presente estudio se utilizó en **RUTF** que contiene maní tostados, azúcar, caña que contiene aceite de canola, aceite de palma y / o aceite de soja, destila monoglicéridos de hidrógeno, leche en polvo, mezclas de vitaminas y minerales, lecitina. Contiene, los ácidos grasos trans <3% del total de ácidos grasos. Aporta 500 kcal por cada uno de los sobres. Como elementos alérgenos contiene el maní y productos lácteos.

Este alimento no requiere ninguna preparación previa como su nombre lo indica, característica vital teniendo en cuenta las condiciones de pobreza de las comunidades afectadas;

teniendo otras características como su sabor parecido a mantequilla de maní, con una viscosidad incluso parecida, logrando mayor aceptividad por los niños. (Llano, 2017)

Preferencias alimentarias

El desarrollo de las preferencias sensoriales comienza in útero; los sistemas del gusto y del olfato emergen durante el primer trimestre y alcanzan madurez funcional para el final de la gestación; por lo que, las preferencias alimentarias se constituyen de acuerdo con distintos factores externos e internos como lo son la exposición y contacto con una variedad de alimentos, así como los tipos de preparación; aparte de experiencias personales con los alimentos. (Szajewska, 2010)

Factores socioeconómicos

Los factores socioeconómicos son una combinación compleja de elementos sociales y económicos que afectan la vida de las personas y la sociedad en su conjunto. Comprender y abordar estos factores es fundamental para mejorar la calidad de vida y reducir las disconformidades. (Pérez, J. Gardey, A 2021)

Existen una serie de factores socioeconómicos que permiten influir en la ingesta de alimentos de los niños. Es por ello, que se valoran el nivel socioeconómico, nivel educativo del representante, los ingresos familiares, el número de miembros en el hogar, la ocupación del representante, entre otros (Mancha & Ayala, 2020). Aparte que también influye el lugar y condiciones donde habitan. Formando así un grupo de variables relacionadas con la alimentación, sus gustos y preferencias, así como su accesibilidad a los alimentos; incidiendo así directamente en la calidad de la dieta de los niños asistentes al estudio.

Es evidente que los hábitos alimentarios también se ven directamente influenciados por los ingresos familiares, así como sus costumbres para adquirir y consumir los alimentos. “De esta forma aquellas familias en la que los padres estén desempleados o tengan una profesión que les reporten bajos ingresos familiares, tendrán menos posibilidades de adquirir cierto tipo de alimentos” (Mancha & Ayala, 2020). Además de reducir la ingesta de los mismo, no garantiza una correcta calidad de vida para los miembros del hogar.

Estudios reportan que existe una estrecha relación entre un estado nutricional deficitario del niño y unos bajos ingresos familiares, lo que se traduce en una falta de variedad en la dieta, siendo esta inadecuada con algunos nutrientes para los niños. Aunque, hay otras investigaciones que reflejan que los factores socioeconómicos y educacionales son los principales en influir en la alimentación de los niños, mas no en la calidad de la dieta (Mancha & Ayala, 2020). La desnutrición infantil en Venezuela está fuertemente influenciada por la crisis económica, la pobreza, la inseguridad alimentaria y la desigualdad social. Es fundamental abordar estos factores para mejorar la situación nutricional de los niños en el país.

Así mismo, estudios reportan que los factores socioeconómicos como el nivel de ingresos, nivel de educación de los progenitores y elementos del estilo de vida, condicionan el estado nutricional de los niños, es por ello, que también se puede encontrar sobrepeso y obesidad infantil, aparte de déficit nutricional. Por tal razón, la OMS recomienda orienta a los países a desarrollar estrategias para estilos de vida saludables (Sánchez-Urrea, A., & Rus, T. I. 2021). Además, según Sánchez-Urrea en el 2011, estudiaron la relación de los entre el entorno socioeconómico y los hábitos alimenticios concluyendo que existe una gran influencia la economía familiar para una alimentación de calidad y variada.

Definición de Términos

Peso corporal: Masa o cantidad de peso de un individuo. Se expresa en unidades de libras o kilogramos. (Gómez et al., 2013)

Talla: representa la suma de longitud de los segmentos y subsegmentos corporales, puede utilizarse como punto de referencia al analizar la proporcionalidad del cuerpo. (Montesinos-Correa, 2014)

Perímetro cefálico: se emplea para la detección de posibles discapacidades neurológicas o del desarrollo en los niños desde el nacimiento hasta los 5 años. Es un indicador que puede ayudar a conocer el estado nutricional del niño, mediante las tablas de z-score de la OMS.

Longitud: es tomada decúbito, desde el nacimiento de los niños hasta los 2 años, y su expresión es dado en centímetros.

Indicadores antropométricos: Los indicadores antropométricos son valores de composición corporal usados para el diagnóstico nutricional de un individuo. (Oviedo et al., 2006)

- a. Índice de Masa Corporal (IMC): es la relación entre el peso en kg y la talla en metros al cuadrado de un individuo. Los valores del indicador pueden variar según sexo, raza y otras características. (Hanlon, 2007)
- b. Peso para la Edad (P/E) es la comparación el peso con un grupo de referencia representado por niños de la misma edad. (Montesinos-Correa, 2014)
- c. Peso para la talla (P/T) es la comparación del peso del niño en relación con su propia talla, esto evalúa con más precisión la constitución corporal y distingue la consunción (desnutrición aguda) de la atrofia (desnutrición crónica). (Montesinos-Correa, 2014)
- d. Talla para la edad (T/E) evalúa la estatura del niño en relación con la estatura esperada para niños de la misma edad, expresa las consecuencias de una desnutrición crónica con alteración en el crecimiento lineal o la existencia de una enfermedad a estudiar. (Montesinos-Correa, 2014)
- e. Circunferencia Media de Brazo/ Edad (CMB/Edad) es la medida fácil de realizar, poco costosa, que no requiere equipo especializado, sino que se toma la medida en la mitad del brazo izquierdo, entre el acromion y el olécranon, reflejada en centímetros (cm), ha sido una de las evaluaciones rápidas para obtener el estado nutricional de las personas en una comunidad. El valor obtenido del individuo se relaciona con el valor de referencia para su misma edad y sexo. (Dini-Golding 2023)
- f. IMC/Edad es la relación entre el peso (kg) y la talla (m) de un individuo en contraste con la edad. Los valores de este indicador pueden variar de acuerdo con el sexo y aunque existen varias fórmulas para determinar el índice de masa corporal la más utilizada es $\text{Peso (kg) / Talla al cuadrado (m}^2\text{)}$. (Dini-Golding 2023). Normalmente se utiliza este indicador para niños/as desde los 5 hasta los 19 años.
- g. Puntaje Z o Z-score: Sirve para descripciones poblacionales e individuales más detalladas del estado nutricional y permite observar en escala lineal su evolución ya que constituye una variable numérica, lo que es una ventaja significativa que permite detectar cambios pequeños en la velocidad de crecimiento, no detectables al usar los intervalos entre las desviaciones estándar (DE). Además, incorpora aquellos casos que están fuera de los

intervalos que definen el estado nutricional en los extremos superior e inferior. (Anexo 1. tablas de referencia de la OMS 2007)

Aporte calórico: es un índice de calidad de la dieta que se define como el aporte energético de macronutrientes teniendo en cuenta que proteínas y carbohidratos aportan 4 calorías por gramo de alimento, los lípidos, 9 calorías por gramo de alimento a la ingesta calórica total. (Azcona, 2013)

Nutriente: Son sustancias químicas que se encuentran en los alimentos y que el cuerpo utiliza para conseguir energía y para ayudar en el crecimiento, mantenimiento y reparación de los tejidos.

Macronutriente: Son aquellos nutrientes necesarios en cantidades relativamente grandes para mantener las funciones normales y la salud.

- Hidratos de Carbono: Fuente principal de combustible para el cuerpo humano, particularmente para el cerebro.
- Lípidos: Grupo diverso de sustancias orgánicas no hidrosolubles; incluyen los triglicéridos, los fosfolípidos y los esteroides.
- Proteínas: es el único macronutriente que contiene nitrógeno; los bloques básicos de construcción de proteínas son los aminoácidos.

Micronutriente: Nutrientes necesarios en cantidades relativamente pequeñas para realizar las funciones corporales normales. Las vitaminas y los minerales son los micronutrientes (Thompson, Vaughan, Manore, 2008)

Suplemento Nutricional: Es un conjunto de maniobras o procedimientos para asegurar el ingreso adecuado de energía y nutrientes al organismo del paciente, durante la realización de procedimientos diagnósticos o terapéuticos, o en aquellos pacientes que la ingesta oral este contraindicada, sea insuficiente y/o inadecuada. (Ocón et al., 2018)

Hipótesis

¿Los niños con desnutrición aguda se recuperan con el **RUTF** como tratamiento nutricional?

Bases Legales

Según la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela:

Artículo 2. Venezuela se constituye en un Estado democrático y social de Derecho y de Justicia, que propugna como valores superiores de su ordenamiento jurídico y de su actuación, la vida, la libertad, la justicia, la igualdad, la solidaridad, la democracia, la responsabilidad social y en general, la preeminencia de los derechos humanos, la ética y el pluralismo político.

Artículo 3. El Estado tiene como fines esenciales la defensa y el desarrollo de la persona y el respeto a su dignidad, el ejercicio democrático de la voluntad popular, la construcción de una sociedad justa y amante de la paz, la promoción de la prosperidad y bienestar del pueblo y la garantía del cumplimiento de los principios, derechos y deberes reconocidos y consagrados en esta Constitución.

La educación y el trabajo son los procesos fundamentales para alcanzar dichos fines.

Artículo 46. Toda persona tiene derecho a que se respete su integridad física, psíquica y moral, en consecuencia. Ninguna persona será sometida sin su libre consentimiento a experimentos científicos, o a exámenes médicos o de laboratorio, excepto cuando se encuentre en peligro su vida o por otras circunstancias que determine la ley.

Artículo 83. La salud es un derecho social fundamental, obligación del Estado, que lo garantizará como parte del derecho a la vida. El Estado promoverá y desarrollará políticas orientadas a elevar la calidad de vida, el bienestar colectivo y el acceso a los servicios. Todas las personas tienen derecho a la protección de la salud, así como el deber de participar activamente en su promoción y defensa, y el de cumplir con las medidas sanitarias y de saneamiento que establezca la ley, de conformidad con los tratados y convenios internacionales suscritos y ratificados por la República.

Artículo 305. El Estado promoverá la agricultura sustentable como base estratégica del desarrollo rural integral, a fin de garantizar la seguridad alimentaria de la población; entendida como la disponibilidad suficiente y estable de alimentos en el ámbito nacional y el acceso oportuno y permanente a éstos por parte del público consumidor. La seguridad

alimentaria se alcanzará desarrollando y privilegiando la producción agropecuaria interna, entendiéndose como tal la proveniente de las actividades agrícola, pecuaria, pesquera y acuícola. La producción de alimentos es de interés nacional y fundamental para el desarrollo económico y social de la Nación. A tales fines, el Estado dictará las medidas de orden financiero, comercial, transferencia tecnológica, tenencia de la tierra, infraestructura, capacitación de mano de obra y otras que fueran necesarias para alcanzar niveles estratégicos de autoabastecimiento. Además, promoverá las acciones en el marco de la economía nacional e internacional para compensar las desventajas propias de la actividad agrícola.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

La investigación es un mecanismo de disipar dudas, para Arias (2012) “la investigación científica es un proceso metódico y sistemático dirigido a la solución de problemas o preguntas científicas, mediante la producción de nuevos conocimientos, los cuales constituyen la solución o respuestas a tales interrogantes. (p.22). Por consiguiente, esta investigación busca dar solución a la problemática planteada, analizando datos de manera numérica. La metodología del proyecto incluye el tipo o tipos de investigación, las técnicas y los instrumentos que serán utilizados para llevar a cabo la indagación. (Arias, 2012 p. 110)

Nivel de Investigación

Según Arias (2012) “el nivel de investigación se refiere al grado de profundidad con que se aborda un fenómeno u objeto de estudio” (p.23). La presente investigación, se orienta en el nivel descriptivo y correlacional por lo que su finalidad es determinar el grado de relación o asociación (no causal) existente entre dos o más variables. En estos estudios primero se miden las variables y luego, mediante pruebas de hipótesis correlacionales y la aplicación de técnicas estadísticas, se estima la correlación. Aunque la investigación correlacional no establece de forma directa relaciones causales, puede aportar indicios sobre las posibles causas de un fenómeno (p.28)

Diseño De La Investigación

El diseño de investigación empleado es de campo, consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos sin manipular o controlar variable alguna. (Arias, 2012, p. 31). Además, cumple con los criterios de cohorte transversal, que mide una o más características o enfermedades (variables), en un momento dado (p.29). Con la finalidad de recolectar la información necesaria para evaluar el efecto de los Alimentos Terapéuticos Listos para el Uso (**RUTF**) como tratamiento en la recuperación de niños

con desnutrición aguda de la comunidad “El Esfuerzo” ubicada en el sector de Los Curos, Municipio Libertador, Edo. Mérida.

Población y Muestra

Población

Consiste en el conjunto para el cual son válidas las conclusiones que se obtengan de acuerdo con esto Arias (2012) señala a la misma como “el conjunto de todas las cosas que concuerdan con una serie de especificaciones está determinada por ciertas particularidades que la distinguen y cuyas unidades de análisis poseen características comunes” (p. 111). Es decir, la totalidad de los fenómenos los cuales se estudian y dan origen a los datos de la investigación.

En la presente investigación se realizó un tamizaje a los niños de la comunidad “El Esfuerzo” ubicada en el sector de Los Curos, Municipio Libertador, Edo. Mérida. Obteniendo un total de 103 niños tamizados de los cuales la población quedo conformada por 38 niños que presentaron desnutrición aguda moderada y severa, cumpliendo con los criterios de inclusión.

Muestra

Con respecto a la muestra, Arias (2012), indica que, “es una representación o grupo de elementos de la población, con la finalidad de mostrar las características de ésta” (p.111) se considera entonces, el subconjunto representativo que se toma de la población objeto de estudio.

La muestra obtenida fue de 27 niños con desnutrición aguda moderada y severa, que asistieron hasta finalizar el estudio, 14 del sexo masculino y 13 de sexo femenino. De quienes se obtuvo el consentimiento informado por parte del representante y autorización para la implementación del tratamiento nutricional con los Alimentos Terapéuticos Listos para el Uso (RUTF) durante un periodo comprendido de 4 semanas de tratamiento y 5 semanas de seguimiento, durante los meses febrero y marzo 2024.

Criterios de Inclusión

Niños con diagnóstico de desnutrición aguda (moderada o severa) entre 6 meses y 12 años.

Niños sin complicaciones clínicas.

Niños con prueba de apetito positivo.

Criterios de Exclusión

Niños con complicaciones clínicas.

Niños que no tengan apetito, o con la prueba de apetito negativa.

Niños que por algún motivo no hayan cumplido con el consentimiento informado.

Técnica e Instrumento de Recolección de Datos

La etapa de recolección de información depende del tipo de diseño a utilizar en la investigación. Se aplicó una ficha de recolección de datos como instrumento elaborado por las estudiantes y validado por expertos (Anexo 3), estructurada de la siguiente manera: datos personales del niño o niña, datos antropométricos, datos personales y socioeconómicos del representante y seguimientos semanales. La cual permitió obtener datos concretos de interés.

Para determinar el estado nutricional de los niños (as) se realizó una valoración nutricional de acuerdo con las siguientes especificaciones:

Evaluación Antropométrica. Las mediciones básicas que se consideraron fueron peso, talla y circunferencia media de brazo, con una escala de medición en kilogramos (Kg) y en centímetros (cm). Los índices antropométricos que se tomaron en cuenta para determinar el diagnóstico nutricional son: peso para la talla (P/T), índice de masa corporal para edad (IMC/Edad) y circunferencia media de brazo para la edad (CMB/Edad); los cuales reflejan el déficit de peso con respecto a la estatura actual y baja reserva muscular (Desnutrición presente o emaciación). Expresado mediante las curvas lineales de referencia como Puntaje Z o puntaje de desvío estándar siendo un criterio estadístico universal y de diagnóstico del estado nutricional de acuerdo con la circunferencia media del brazo (FANTA 2018). La interpretación se realizó con las tablas de patrones de Crecimiento infantil de la OMS 2007.

Instrumentos de recolección de datos. Báscula digital plana, de suelo, portátil, capacidad. 400 lb / 180 kg, resolución. 0.1 lb / 0.05 kg, pantalla. 38.1 mm / 1 ½”.

Peso Neto. 4 lb / 1.8 kg.

Técnica Utilizada. La báscula se colocó en una superficie plana, horizontal y firme; antes de iniciar las mediciones se comprobó su buen funcionamiento. La pesada se realizó teniendo al sujeto con el mínimo de ropa, se colocó los pies del sujeto en posición central y simétrica en la plataforma de la báscula y se tomó la lectura del peso.

- **Tallímetro.** Realizado con cinta métrica posicionada en la pared mediante la técnica de la plomada la cual emplea la gravedad para poder establecer lo que es verdaderamente “vertical”.

Rango de medición en cm. 20-170 cm División: 1 mm

Técnica utilizada: La estatura se midió con el sujeto sin zapatos ni adornos en la cabeza, en posición firme con la cabeza, hombros, caderas y talones juntos pegados a la cinta. Los brazos colgando libremente a los costados del cuerpo, la cabeza colocada en el plano de Frankfort, talones juntos y puntas separadas, procurando que los pies formaran un ángulo de 45°. Posterior a ello se utilizó la escuadra hacia abajo hasta topar con la cabeza del sujeto, presionando suavemente contra la cabeza para comprimir el cabello, mientras toma lectura de la medición. (Ver Anexo 22. Figura 12.)

- **Cinta MUAC (Mid-Upper Arm Circumference).** Es un brazaletes con medición tricolor, resistente, está hecha de polietileno flexible, se puede limpiar para esterilizar, con ranura única se envuelve alrededor de la parte media superior del brazo izquierdo de acuerdo con los estándares de UNICEF que ubican la desnutrición severa y la desnutrición moderada.

Técnica utilizada. Se le pidió a la madre que le retirara la franela al niño(a), se determinó el punto medio entre el codo y el hombro (acromion y el olécranon) midiendo la distancia entre los mismos. Se colocó la cinta MUAC alrededor del brazo izquierdo (el brazo debe estar relajado y colgando al lado del cuerpo). Se midió el perímetro braquial garantizando al mismo tiempo que la cinta no apretara el brazo, ni se encuentra suelta. Y se tomó lectura de la medición (Ver Anexo 23 Figura 13)

El protocolo para la entrega de los Alimentos Terapéuticos Listo para el Uso (**RUTF**) es tomado de la Guía para Personal de Salud y Promotores Comunitarios en el Diagnóstico y Tratamiento de la Desnutrición Aguda en el Nivel Primario de Atención en la Comunidad de la

UNICEF (2020), en conjunto con el Manual del Manejo Comunitario de la Desnutrición Aguda hecho en Argentina (UNICEF, Ministerio de Salud de la Nación, 2020); con la realización del seguimiento aplicando el instrumento diseñado para tales fines, en los que permite también que semanalmente se pueda realizar la evaluación clínica con la observación directa de signos clínicos o características propias de la desnutrición, como por el ejemplo la presencia de edema bilateral.

De igual forma para el manejo de los niños mayores de 5 años se usó el protocolo diseñado por la Asociación Civil Meals 4 Hope alimentando esperanza, mediante el programa Ponte Poronte, el cual tiene por objetivo el fortalecimiento comunitario para la protección y seguridad alimentaria de poblaciones en riesgo en Venezuela (Meals 4 Hope, 2020).

Tabla 4. Manejo ambulatorio simplificado de la desnutrición aguda

Especificaciones	De 6 a 59 meses*		De 5 a 14 años**	
	DAS	DAM	DAS	DAM
Duración estimada de tratamiento	2 semanas	4 semanas	2 semanas	4 semanas
Suplemento	Plumpy Nut	Plumpy Nut	Plumpy Nut	Plumpy Nut
Dosis (cantidad)	2 por día	1 por día	3 por día	2 por día
Kilocalorías	1000kcal	500kcal	1500kcal	1000kcal
Proteínas	25,6g	12,8g	38,4g	25,6g
Lípidos	60,6g	30,3g	90,9g	60,6g
Carbohidratos	90g	45g	135g	90g

Fuente: *UNICEF, 2020 **Meals4hope, 2020

Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos

La técnica de análisis de acuerdo con Cortés (ob. Cit) está referido “al procesamiento de la información obtenida a través de instrumentos con el propósito de establecer resultados confiables, para la investigación cuantitativa se utiliza la estadística descriptiva” (p.212) en este caso se usó el paquete estadístico SPSS versión 23 donde serán organizados los datos, tabulados y analizados mediante estadística descriptiva e inferencial con tablas, gráficos y comparación de medias. De acuerdo con la estadística descriptiva se realizarán técnicas para medidas de tendencia central como medias aritméticas, medidas de posición como percentiles y medidas de dispersión como

desviaciones estándar, de los valores de los factores socioeconómicos y del estado nutricional de este estudio.

Con respecto a la comparación de medias, se utilizará la técnica de la T-student normalmente utilizada para comparar las muestras con poblaciones menores de 30 individuos, considerando la normalidad de los datos y la homogeneidad de las varianzas, para determinar si existe una diferencia estadísticamente significativa, si $p < 0,05$ entre las medias relacionadas o pareadas, observando así el efecto del tratamiento nutricional, para poder realizar la inferencia estadística necesaria entre las variables.

Así como, se realiza la técnica estadística de Kaplan-Meier, el cual se basa en la estimación de las probabilidades condicionales en cada punto temporal cuando tiene lugar un evento y en tomar el límite del producto de esas probabilidades para estimar la tasa de supervivencia en este caso la ganancia de peso en cada punto temporal. Con el fin de observar la evolución del efecto, de los Alimentos Terapéuticos Listos para el Uso (**RUTF**) como tratamiento en la desnutrición aguda severa, aguda moderada.

Aspectos éticos

El presente estudio se rige por los principios de la bioética de la investigación que a continuación se describen:

- Principio de autonomía ya que a través de un consentimiento informado (Anexo 9) las familias tienen el poder de elección al aceptar el tratamiento nutricional para el cual se está solicitando la autorización del padre o representante del niño a participar en el estudio y se respetará su decisión de inclusión o retiro de la investigación.
- Principio de beneficencia se está proporcionando un beneficio que no causa daño, totalmente gratuito, es decir, se les está brindando la asesoría nutricional si costo algún, ya que, a través de esta investigación que busca evaluar el efecto de los Alimentos Terapéuticos Listos para el Uso (**RUTF**), se les está entregando el producto que al consumirlo de manera regular siguiendo las instrucciones dadas como tratamiento nutricional mejora su estado nutricional.

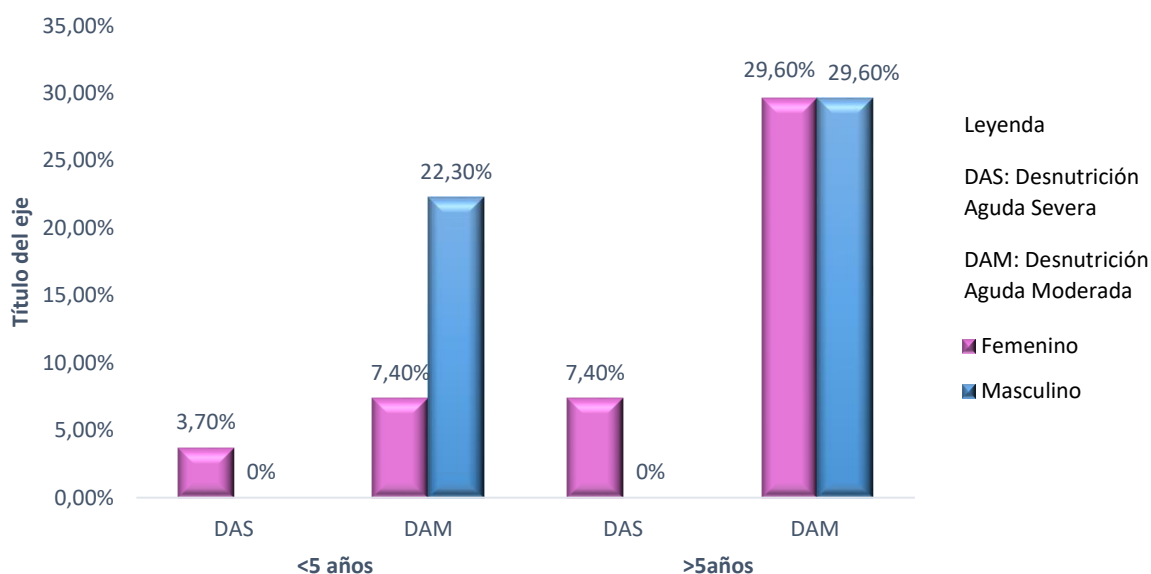
- Principio de no maleficencia con esta investigación no se causa daño alguno a los asistentes, por el contrario, se está proporcionando un beneficio, los niños reciben un producto nutricional que ayuda a mejorar su condición nutricional.
- Principio de justicia se estaría suministrando de forma equitativa el alimento con propiedades terapéuticas listo para el consumo a los niños que participen a través de previa autorización del padre en la investigación, y a su vez consumen los nutrientes necesarios para contrarrestar la malnutrición por déficit que tienen presente los niños con desnutrición aguda.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

De los datos obtenidos, el 51,9% son de sexo masculino y 48,1% del sexo femenino, distribuidos en rangos edad que comprende un 33,3% menores de 5 años y 66,7% mayores de 5 años, siendo esta la mayor relevancia en la población, dando una edad promedio de $7,55 \pm 3,8$ años, con un promedio de peso de $20,57 \pm 8,5$ kg, una talla promedio de $117,9 \pm 22,4$ cm y una circunferencia media de brazo de $15,5 \pm 1,9$ cm.

Figura 3. Estado nutricional inicial según sexo y rango de edad.



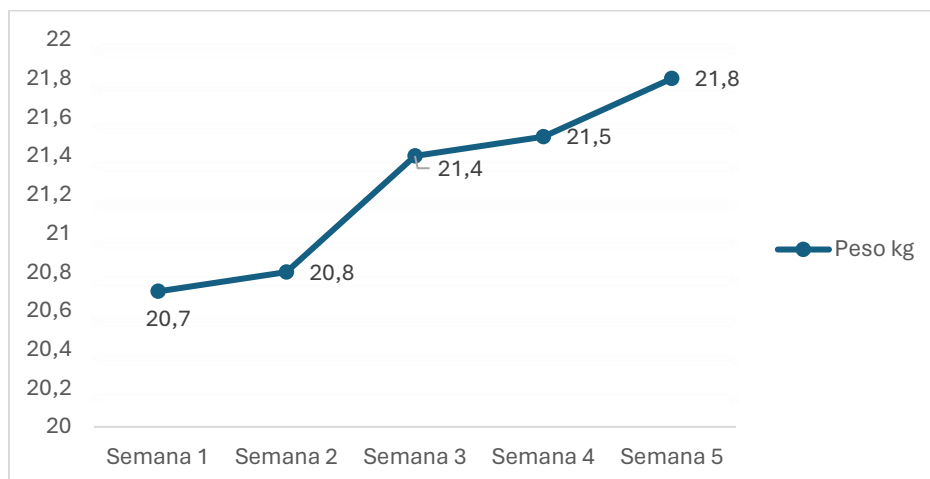
Diagnóstico Nutricional Inicial

Fuente: Tabla 12. Diagnóstico nutricional (Inicial) con relación al sexo y rango de edad

En la figura 3, se denota un 29,6% de los niños con desnutrición aguda moderada corresponden al sexo masculino de igual forma 29,6% corresponden al sexo femenino ambos pertenecientes al rango de edad mayor 5 años además en dicho rango un 7,4% se encontraba en desnutrición aguda severa (DAS) por lo que se podría hablar de esta importante porción en la población estudiada. Por su parte en el rango menor de 5 años, se logra apreciar que el 22,3% que se encuentra con desnutrición aguda moderada (DAM) corresponden al sexo masculino y solo un

3,7% tenían desnutrición aguda severa, perteneciente al sexo femenino dejando evidenciar que el estudio el sexo femenino fue quienes presentaron DAS (Ver Anexos, Tabla 12).

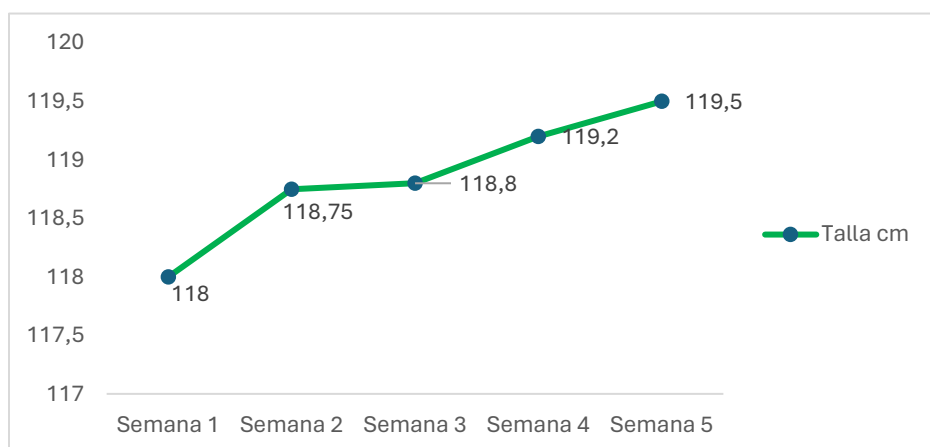
Figura 4. Evolución del seguimiento del peso promedio con RUTF.



Fuente: Tabla 13. Evolución semanal de peso, talla y CMB

En la figura 4, se logra evidenciar la evolución semanal del peso, con un promedio para la semana 1 de 20,7kg, con una leve variación del peso para la semana 2 con un promedio de la ganancia de peso de 0,1kg, notándose un aumento a 21,4kg para la 3 semana, encontrándose una ganancia significativa de peso de 0,6kg. Terminando así, con una ganancia de peso promedio de 1,1kg, con peso final de 21,8 con una variabilidad promedio de más o menos 8,6 kg, y un peso mínimo de 8,3 kg, un máximo de 36,5 kg (Ver Tabla 13, Anexo 6).

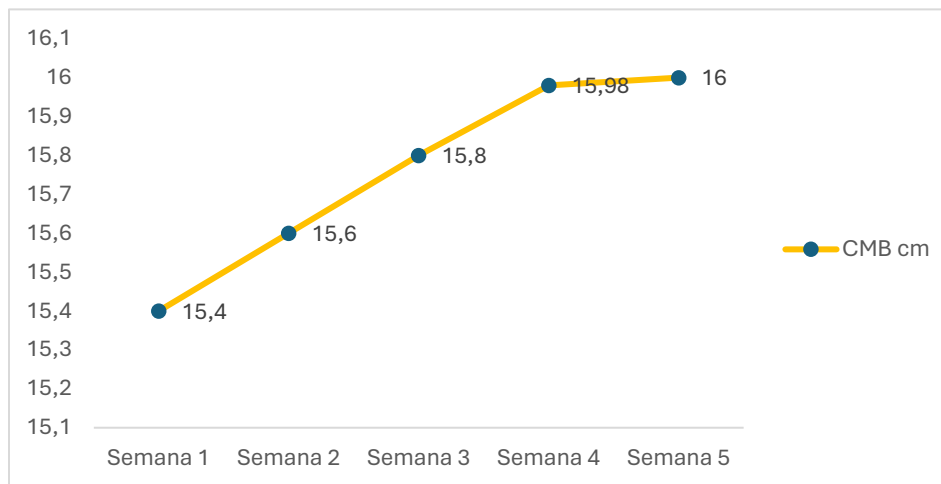
Figura 5. Evolución del seguimiento de la talla promedio con RUTF.



Fuente: Tabla 13. Evolución semanal de peso, talla y CMB

En la figura 5, se evidencia una curva con un aumento considerablemente mayor entre la semana 1 y la semana 2 de 0,75cm, en las semanas posteriores continúa de manera exponencial el aumento de la talla, con un promedio en la semana 4 de 1,2 cm. En la semana 5, se denota al final de la curva que igualmente con una ganancia de 0.3 cm con respecto a la semana 4. Teniendo como resultado un promedio final de 119,5 cm, con una ganancia promedio de 1,5 cm en talla.

Figura 6. Evolución del seguimiento de la circunferencia media de brazo (CMB) promedio con RUTF.



Fuente: Tabla 13. Evolución semanal de peso, talla y CMB

En la figura 6, se observan los promedios generados de cada semana para la circunferencia media de brazo (CMB), donde se observa un promedio de 15,4 en la semana 1, aumentando de manera gradual cada semana, para la semana 3 la ganancia fue de 0,4cm de perímetro braquial. Sin embargo, para la semana 4 el promedio de ganancia es similar al de la semana 5, finalizando con un promedio de 16 y 0.6cm de aumento con respecto al inicio tras la aplicación del tratamiento con **RUTF**.

Tabla 5. Promedio de peso, talla y CMB inicial y final

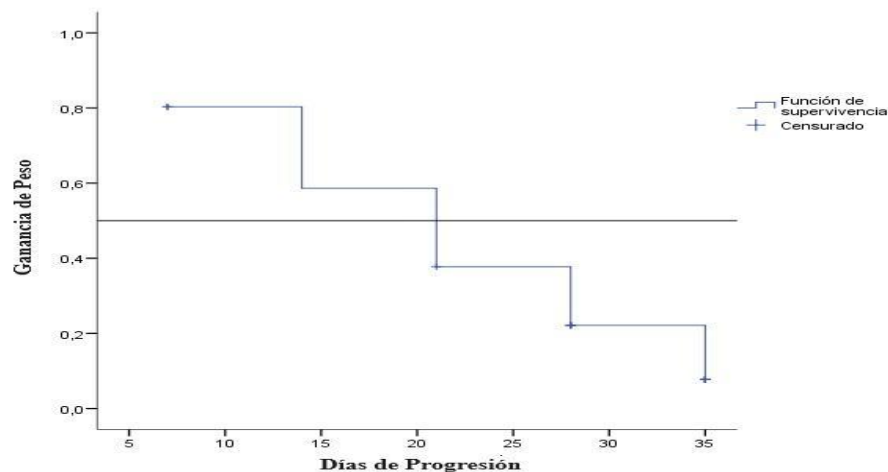
	Media	Desviación típ.	T	P-valor
Peso Inicial (Kg)	20,57	8,5	10,010	0,000*
Peso Final (Kg)	21,83	8,6		
CMB Inicial (cm)	15,28	1,9	10,796	0,000*
CMB Final (cm)	16,04	1,9		
Talla Inicial (cm)	117,9	22,4	4,131	0,000*
Talla Final (cm)	119,4	22,6		

* T-Student para muestras relacionadas con nivel de significancia $p < 0,05$

Fuente: Ficha de Recolección de Datos

En la tabla 5, se demuestra el efecto de los **RUTF** en la recuperación nutricional de los niños con desnutrición aguda, mediante una diferencia en las medias considerable entre las variables que corresponden a los datos iniciales con las medidas antropométricas finales. Observándose, que existe diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$) para los valores iniciales y finales de las medidas antropométricas.

Figura 7. Kaplan-Meier como método para la ganancia de peso.

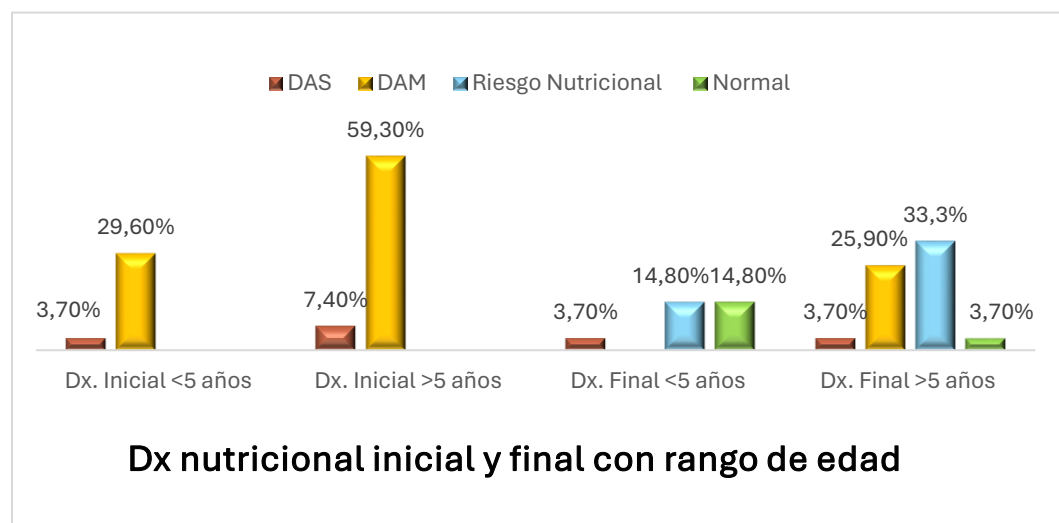


Fuente: Ficha Recolección de Datos

En la figura 7, Se realiza la curva de Kaplan-Meier como prueba de rango logarítmico, este método evaluó el efecto de la ganancia de peso que hay en los niños participantes de la investigación, en la que se denota como hay una mayor velocidad de ganancia de peso hasta el día

21 (IC: 18,150 – 23,850) que es cuando se observa el punto de corte, de una ganancia de peso promedio en base a los 35 días de tratamiento con el **RUTF**.

Figura 8. Diagnóstico nutricional inicial y final con rango de edad



Fuente: Tabla 9. Estado Nutricional inicial y final según edad

En base a los resultados del diagnóstico nutricional final, se encuentra que hubo recuperación de los niños con diagnóstico de desnutrición aguda moderada menores de 5 años, quienes evolucionaron a riesgo nutricional en un 14,8% y a un estado normal igual en un 14,8%. Sin embargo, la figura muestra como niños con DAS menores de 5 años con un 3,70% no se recuperaron de la desnutrición aguda. Por otra parte, en cuanto a los resultados del diagnóstico final en niños mayores de 5 años con desnutrición aguda moderada, se evidencia que el 33,3% de los niños están en riesgo nutricional, un 25,9% continúan en desnutrición aguda moderada y solo un 3,7% mejoró su estado nutricional llegando a la normalidad. Cabe destacar, que si hubo un mejoramiento del estado nutricional de los beneficiarios para ambos grupos etarios.

Tabla 6. Características sociodemográficas de los representantes de los niños beneficiados con tratamiento del RUTF

Edad	Frecuencia	Porcentaje
<18 años	1	3,7
18-30 años	17	63
31-40 años	7	25,9
>40 años	2	7,4
Parentesco		
Madre	25	92,6
Abuela	1	3,7
Madre sustituta	1	3,7
Ocupación		
Ama de casa	14	51,9
Empleados/obreros	7	25,9
Profesionales/otros	6	22,2
Nivel educativo		
Analfabeta	1	3,7
Primaria	8	29,6
Bachiller	8	29,6
TSU	3	11,1
Universitario	7	25,9
Total	27	100,0

Fuente: Ficha Recolección de Datos

Según la tabla 6, la mayoría de los representantes se encuentran en un rango de edad entre 18-30 años, de las cuales el 51,9% son ama de casa y solo un 22,2% son profesionales. En cuanto al nivel educativo, solo el 25,9% tiene un nivel universitario y solo un 3,7% es analfabeta. Cabe mencionar, que las representantes que acompañaron a los niños eran sus madres con 92,6% de representación.

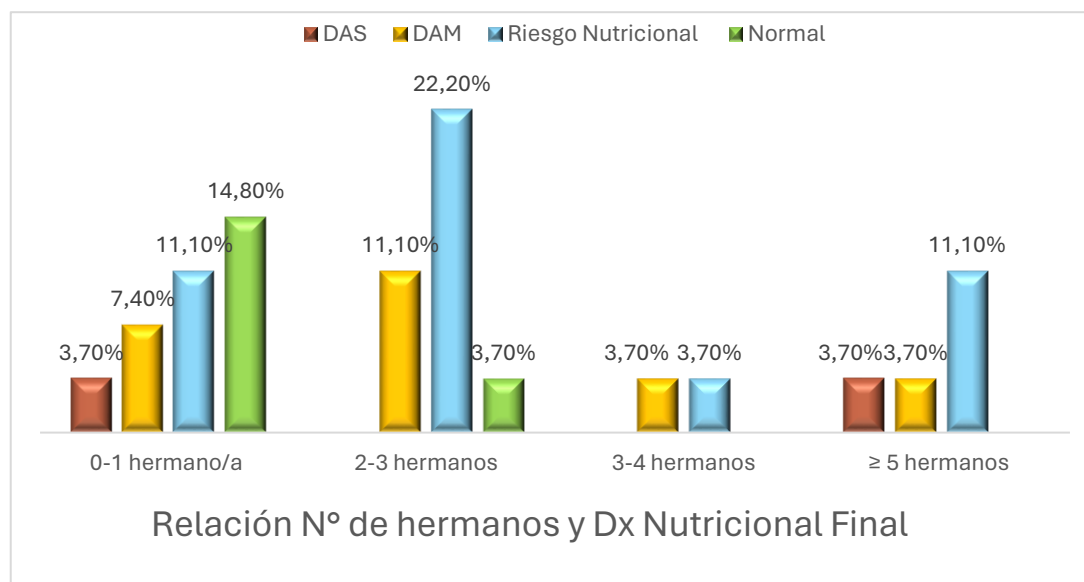
Tabla 7. Factores sociodemográficos de los niños/as con desnutrición aguda en tratamiento con RUTF en relación con el diagnóstico nutricional final.

Tipo de familia	Frecuencia	Porcentaje
Madre y padre	14	51,9
Solo madre	12	44,4
Solo padre	1	3,7
Otro cuidador	0	-
Total	27	100
Miembros en el hogar		
2-3 miembros	1	3,7
3-5 miembros	19	70,4
6-9 miembros	5	18,5
≥10 miembros	2	7,4
Total	27	100
Nº de hermanos		
0-1 hermano/a	10	37
2-3 hermanos	10	37
3-4 hermanos	2	7,4
≥ 5 hermanos	5	18,5
Total	27	100

Fuente: Ficha Recolección de Datos

En la tabla 7, se demuestra que el 51,9%, de los niños viven con madre y padre, seguido de un 44,4% de niños que viven solo con madre en casa. En cuanto, al número de miembros en el hogar, el 70,4%, tienen entre 3-5 integrantes. También se observa, un 18,5% de los beneficiarios tienen un número mayor o igual a 5 hermanos.

Figura 9. Relación del número de hermanos y diagnóstico nutricional final



Fuente: Tabla 17. Relación entre el Número de hermanos con el Diagnóstico Nutricional Final

En la figura 9, se puede observar que a menor número de hermanos (0-1 hermano/a), mayor es la proporción de niños que se recuperan con un estado nutricional normal con un 14,80%. Por su parte, el diagnóstico de riesgo nutricional es mayor en el rango de 2-3 hermanos (22,20%), evidenciándose así, como se reduce el efecto del **RUTF** a medida que aumenta el número de hermanos en el hogar. Es decir, que cuando hay 5 o más hermanos hay menor recuperación. Es por ello, que se observa que en el rango de igual o mayor a 5 hermanos hay 3,70% de niños con DAS, 3,70% de niños con DAM y solo un 11,10% de niños recuperados con riesgo nutricional, sin que hay algún porcentaje de niños recuperados con estado normal.

Tabla 8. Promedio de gastos de alimentación, según ingreso mensual

Ingreso Mensual	N	X Ingresos Mensuales	X Gastos en Alimentos	% Gasto en Alimento
Menor de Bs. 2.500	6	2.170,2	1.446,8	66,6
Bs. 2.500-5.000	12	3.300,8	2.170,2	65,7
Bs. 5.000-10.000	5	6.329,8	4.340,4	68,6
Mayor de Bs. 10.000	4	10.489,3	7.957,4	75,8

Fuente: Ficha Recolección de Datos

En la tabla 8, se puede observar la situación socioeconómica con relación a los ingresos mensuales y los gastos en alimentación. Se denota como la mayor parte de las familias (65,7%) se ubican en una escala de ingresos entre Bs. 2.500 - 5.000, por el contrario, tienen ingresos de más de Bs. 10.000. Presentándose así el fenómeno de que a mayor ingreso mensual también es mayor el porcentaje de gasto alimentario; ubicándose en un 75,8%, seguido del rango de ingreso Bs. 5.000-10.000 quienes destinan en promedio Bs. 4.340,4 en gastos de alimentación, lo que corresponde a un 68,6%. De igual manera, los rangos con menores ingresos mensuales tienen unos porcentajes de gasto en alimentación similares, aproximadamente entre un 65-70%. Destacándose que todas las familias a las que pertenecen los niños estudiados se encuentran en inseguridad alimentaria.

DISCUSIÓN

De acuerdo con los objetivos y la hipótesis planteada en la investigación, se puede observar el efecto de los Alimentos Terapéuticos Listos para el Uso (**RUTF**) en la recuperación nutricional en la población niños con desnutrición aguda de la comunidad “El Esfuerzo” ubicada en el sector de Los Curos, Municipio Libertador, Edo. Mérida. Mediante la distinción de grupos etarios, unos menores de 5 años y otros mayores de 5 años, siendo este último rango de edad poco estudiado con respecto al tratamiento nutricional.

Con respecto al estado nutricional inicial según sexo y rango de edad en la figura 3, los niños se encontraban en un estado nutricional deficiente donde el 88,9% presentó desnutrición aguda moderada y 11,1% desnutrición aguda severa pertenecientes al género femenino. Caso contrario, el encontrado por Ibarra, C. (2019) donde la población con DAS masculina correspondía a 11,8% y 10,5% al femenino. Por su parte, los diagnósticos de DAM en ambos sexos se encontraron en porcentajes similares alcanzando un 34.9%. Es importante resaltar como punto de diferencia que además en su población, Ibarra incluía niños con riesgo nutricional, los cuales fueron excluidos de la presente investigación.

En cuanto al efecto en la recuperación nutricional de los **RUTF**, en la ganancia de peso, se observó una ganancia promedio exponencial 1.1Kg mediante la aplicación de tratamiento. Situación contraria, fue la reportada en el estudio realizado por Espinoza, K. (2020), donde se observó la relación entre el promedio de peso inicial y posterior el promedio de peso, al primer

mes de tratamiento la ganancia fue de 0,21kg significativamente menor al de la presente investigación. Por su parte en la investigación realizada por Vásquez, O (2020) el promedio de ganancia de peso fue 2,72kg caso contrario y significativamente mayor, con un alimento terapéutico listo para el consumo realizado con ingredientes locales. De igual forma, se observa como el parámetro talla, durante las semanas de tratamiento tuvo un aumento desde la primera semana hasta la quinta semana, observando una ganancia exponencial de 1,5cm. Ibarra, C. (2019), reportó resultados contrarios, donde el promedio de ganancia estuvo por encima de 1cm en la 5ta semana de tratamiento.

Con respecto a la medición del efecto, se observa en los resultados que hay cambios en las medidas antropométricas de los niños a medida que pasan las semanas del tratamiento, por lo que al evaluar el efecto de los alimentos terapéuticos listos para el uso se denota que hay una significancia estadística propia de recuperación del estado nutricional, dando a entender que hay un aumento de masa grasa y masa muscular. Resultados similares fueron encontrados en estudios previos en Venezuela, Pakistán y Etiopía; en el caso de Pakistán, Saleem J. et al. (2021) menciona que los niños desnutridos con el tratamiento del **RUTF** no solo ganan peso sino también obtienen beneficios en el crecimiento y desarrollo, debido al aporte de macronutrientes y micronutrientes como hierro, calcio, zinc, vitaminas A y D, entre otros; además regulan funciones de otros sistemas como el inmunológico y nervioso.

Al observar el gráfico Kaplan-Meier, el cual muestra que hay un mayor efecto en la ganancia de peso en el día 21 desde el inicio del tratamiento. Caso contrario, el estudio Abebe et al (2023) procedente de Etiopía elaborado en centros de salud y hospitales en la región de Sidama, donde investigaron la ganancia de peso del **RUTF** y de la fórmula láctea F-100 en niños con una desnutrición aguda severa, se observa una diferencia con respecto al punto de corte el cual tienen un punto de corte de 8 días de recuperación de los niños con el **RUTF**, lo que indica una velocidad de ganancia de peso mayor a la observada en el presente estudio. “La razón puede surgir de la diferencia en el enfoque de manejo y de observar el efecto de los alimentos terapéuticos a partir de la fase de estabilización”.

Durante la aplicación del tratamiento con **RUTF** existieron diversos factores que se reflexionan que pudieron influir en la recuperación de los niños con desnutrición, como lo son:

A. Niños reportaron que compartían tratamiento con sus hermanos, a pesar de recomendarle lo contrario.

B. Algunos niños manifestaron que el tratamiento era demasiado dulce y no lograban consumir la cantidad recomendada, motivo por el cual se les tuvo que reducir la cantidad de **RUTF** diaria suministrada.

C. No había un control o seguimiento de la ingesta alimentaria diaria, aparte del suplemento, como sí hubo en el estudio antes mencionado.

D. Los niños estudiados en Etiopía recibieron suplementación con vitamina A y ácido fólico, mientras que los niños con desnutrición aguda de este estudio no recibieron suplementación alguna aparte del **RUTF**.

También, se considera positivo el efecto de los **RUTF** en la recuperación de la desnutrición aguda ya que según la UNICEF (2020), menciona que a las 4 semanas de tratamiento debe haber un progreso, razón por la cual la mayoría de los niños con DAM mejoraron su estado nutricional y solo hay un 3,7% con DAS después del tratamiento. Del mismo modo, dicho protocolo menciona que es importante las cantidades suministradas como dosis para que si haya un efecto en la recuperación nutricional de los niños. Es importante resaltar que, aun cuando se considera que la mayoría de los niños con desnutrición aguda se ha recuperado mediante el tratamiento nutricional, se demuestra en los resultados que la mayor efectividad del producto es para los niños menores de 5 años, para quienes está diseñado el **RUTF**, obteniendo un 14,8% con un estado normal después de la aplicación del suplemento.

La razón por la cual se considera que los primeros 1000 días del niño son muy importantes para el crecimiento y desarrollo es debido a que los daños que se pueden producir en este periodo son irreversibles (Ibarra, C., 2019). Siendo de igual forma, importante que haya una buena nutrición en las distintas etapas de la infancia para que exista un consumo y aprovechamiento biológico de los alimentos y evitar deterioro del estado nutricional, así como mantener el estado de salud (Mamani-Ortiz et al., 2013). Además, la desnutrición en los niños de edad escolar es una manifestación objetiva de diversas causas multifactoriales, es por ello, que durante el periodo de crecimiento puede haber factores socioeconómicos y ambientales que influyan fácilmente en el crecimiento y desarrollo de los niños (Saleem J. et al. 2021).

Con respecto a los factores socioeconómicos, se pudo encontrar que la mayor parte de las madres se ubican entre los 18-30 años de edad, siendo este el periodo más productivo y con mayores posibilidades en el entorno laboral. Sin embargo, según los resultados la mayoría no labora sino es ama de casa, motivo por el cual los padres u otros familiares son los que laboran. Afirmando, según los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística (INE) en el 2011, quienes dan como resultados que personas del sexo masculino tenían mayor capacidad laboral activa con 81,0%, siendo este porcentaje mucho menor para las mujeres con capacidad laboral activa. Caso contrario, en el estudio de Espinoza, K. (2020) sólo el 16% de las madres se dedicaban a los quehaceres del hogar, así como se encuentra la diferencia en cuanto al grado de escolaridad de las madres, las cuales según este estudio con educación primaria hay un 29,6%, mientras que en estudio realizado por Espinoza hay un 10%.

Además, se encontró que los niños con menor cantidad de hermanos (1-3 hermanos) tienden en promedio a recuperarse más rápido con el tratamiento del **RUTF**, mientras que, los niños con una mayor cantidad de hermanos (5 o más hermanos) tardan más en la recuperación. Por lo que se observa en la figura 9, que los niños con 5 o más hermanos, no tienen niños recuperados con un estado nutricional normal. Tal como lo expusieron Subramanyam et al. (2011), en las encuestas nacionales de la India (1992, 1998 y 2005), donde encuentran que el orden de nacimiento es un factor de riesgo importante para un bajo peso y la emaciación severa a partir del segundo hijo, y para el desmedro a partir del quinto.

Siguiendo con los factores socioeconómicos, todas las familias de los niños asistentes a la investigación viven en hogares con inseguridad alimentaria, ya que éstas tienen un porcentaje de gasto alimentario mayor del 60 %, estableciéndose según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2012), que existe inseguridad alimentaria si se destina más del 30% de los ingresos para los gastos en alimentación, motivo por el cual el acceso a la alimentación es reducida y ayuda a que los niños en este tipo de hogares tengan mayor prevalencia a la desnutrición.

Para finalizar se comprobó la hipótesis expuesta al inicio de la investigación donde se observa como los niños con desnutrición aguda se recuperan a medida de las 4 semanas de tratamiento nutricional con los alimentos terapéuticos listos para el uso (**RUTF**), ganando no

solamente peso sino también talla y circunferencia media de brazo, indicando así que hay una recomposición del estado nutricional.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

Venezuela vive una crisis humanitaria compleja la cual deriva múltiples consecuencias entre ellas la desnutrición infantil. El motivo de esta investigación fue ayudar a una población de niños con desnutrición aguda en la comunidad “El Esfuerzo” del sector Los Curos del Municipio Libertador del Estado Mérida, con la aplicación de un tratamiento nutricional por medio de suplementos nutricionales, y así evaluando el efecto de estos Alimentos Terapéuticos Listo para el Uso como tratamiento en la recuperación del estado nutricional. De esta manera, aportar a la sociedad desde la nutrición los conocimientos adquiridos durante la carrera universitaria.

Con respecto al **RUTF** en la recuperación nutricional de los 27 niños, 88,9% diagnosticados con una desnutrición aguda moderada y un 11,1% diagnosticados con desnutrición aguda severa, a los cuales se les suministró durante 4 semanas el suplemento teniendo 5 semanas de seguimiento nutricional donde, los Alimentos Listos para el Uso utilizados como tratamiento generó una ganancia exponencial de peso, talla y circunferencia media de brazo. Mediante estadística tanto descriptiva como inferencial se llegó a la conclusión que el tratamiento tiene un efecto positivo, restablecimiento de los sistemas que se han alterado producto de la patología de la desnutrición, además que se evidenció que transcurridos los 21 días de tratamiento hay un mayor efecto en la ganancia de peso. Lo que sí es importante resaltar, es que el criterio del alta nutricional debe hacerse por el indicador que se empleó en el diagnóstico nutricional inicial.

De igual forma el diagnóstico nutricional final correlacionado con el rango edad muestra como un 88,9 % de los niños menores de 5 años con desnutrición aguda moderada evolucionaron a riesgo de déficit y estado nutricional normal al igual que el 55,6% de los niños mayores de 5 años. Se demuestra que los **RUTF**, si ejercen un efecto en la recuperación nutricional en niños con desnutrición aguda y que en los niños menores de 5 años es más rápida y efectiva.

También existen otros factores que disminuyen el efecto de **RUTF** como tratamiento en la desnutrición aguda, como lo es: disminución del acceso a la alimentación, ya que en los hogares se prioriza a los niños más pequeños, así como, los niños mayores tienden a compartir en mayor

grado sus alimentos incluyendo el **RUTF** con los hermanos o primos de menor edad que habitan en el mismo hogar, siendo menor la velocidad del efecto en este grupo de niños.

Es bueno destacar que para que haya un mantenimiento de un estado nutricional normal, también debe haber cambios en el estilo de alimentación, de manera que los niños aprendan a consumir una alimentación variada y balanceada, dentro de sus requerimientos y posibilidades económicas familiares, ya que a medida que van creciendo van desarrollando también sus gustos y preferencias alimentarias que podrían ser el punto de partida de la alimentación de una persona adulta y un estado nutricional óptimo.

Se evidenció, con esta investigación que no existe ningún factor socioeconómico que pueda influir directamente en el efecto del **RUTF** en los niños con desnutrición aguda. Sin embargo, el porcentaje de madres ama de casa se encontraba por encima del 50% lo cual demuestra que los ingresos recaen en manos de los padres u otros familiares. Todas las familias se encontraban en inseguridad alimentaria ya que destinaban más del 30% de los ingresos para los gastos en alimentación. También se logró observar que a menor número de hermanos mayor velocidad de recuperación nutricional.

De acuerdo con los resultados antes mencionados, se pudo observar el efecto de los alimentos terapéuticos listos para el uso (**RUTF**) en la recuperación del estado nutricional en niños con desnutrición aguda dejando como resultado que se cumple la hipótesis planteada al inicio de la investigación, dichos suplementos han sido utilizados en Venezuela desde el año 2016 por diversas organizaciones en niños con desnutrición aguda, pero no había estudios formales sobre el efecto de estos en el país. Es por ello, que se espera que se tome en consideración los resultados obtenidos ya que los estudios que actualmente hay son de otros países.

RECOMENDACIONES

Es fundamental que los **RUTF** sean considerados por la población como un tratamiento para la recuperación del estado nutricional, siendo estos el principal sustento y motivo de recuperación tanto funcional como metabólica de los niños con esta patología. De allí, la importancia de que los cuidadores comprendan su uso, almacenamiento, alcances y limitaciones; pero, además, y con la misma importancia, el niño debe formar parte de la alimentación familiar y

obtener de ella todos los nutrientes necesarios no solo para no reincidir en la condición, sino también para asegurar un crecimiento y desarrollo sano.

Es primordial que haya un seguimiento nutricional con los niños asistentes al estudio, ya que lo ideal es que no caigan en recaída por la desnutrición, sino que por el contrario se realice un mantenimiento del estado nutricional normal. A así mismo los niños que no han alcanzado un estado nutricional normal tengan asistencia para así poder progresar con el tratamiento nutricional, porque es bueno recordar que los niños son el futuro de este país, y que Venezuela necesita personas que estén bien, con buena calidad de vida para poder funcionar de manera óptima.

Es necesario que exista una cooperación entre el Estado como ente gubernamental y las ONGs, para que exista una buena intervención nutricional que ayude y apoye a las personas de la comunidad “El Esfuerzo” del sector Los Curos del Municipio Libertador en el Estado Mérida, ya que según el tamizaje realizado previo al estudio con la población infantil, se pudo observar que hay mucha desnutrición de tipo crónica que no era realmente el interés del estudio pero que sí involucra a la salud pública del sector, y así poder evitar futuros gastos de salud que puedan generar costos gubernamentales.

Del mismo modo, se exhorta a la UNICEF y a los expertos en la materia a la creación de unos lineamientos o protocolo para el tratamiento nutricional con **RUTF** en niños mayores de 5 años, ya que es una población que se encuentra en desventaja, mayormente los esfuerzos de recuperación nutricional están orientados para niños menores de 59 meses e inclusive últimamente todo ha estado orientados hacia los primeros 1000 días de vida; por lo que consideramos que es importante también atender este grupo etario que habiendo pasado o no por algún programa de recuperación nutricional son seres humanos con una malnutrición que necesitan apoyo para seguir con su crecimiento y desarrollo.

Se recomienda la aplicación del programa de la OMS, los primeros 1000 días de vida del niño, el cual busca que haya una alimentación óptima desde el embarazo, la lactancia y la infancia temprana mediante el acompañamiento y asesoría nutricional, proporcionando además herramientas para administración de los recursos propios del hogar, medidas de higiene y de prevención de enfermedades, para que así, las familias con bajos recursos económicos puedan tener una mejor calidad de vida, aparte de que se evite entrar en lo que se denomina la triada de la desnutrición.

Se espera que esta investigación sea motivo, para buscar y realizar intervenciones nutricionales en zonas urbanas, ya que Mérida como ciudad sufre de una depresión económica mayor a la de los estados cercanos a la Capital, favoreciendo con esto a que haya diversos factores socioeconómicos que influyen en el estado nutricional de los niños que habitan en el Municipio Libertador.

Para futuras investigaciones se recomienda medir el efecto de los Alimentos Terapéuticos Listos para el Uso a largo plazo y de esta manera evaluar si los niños mantienen la recuperación nutricional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA

Abebe, A., Simachew, Y., & Delbiso, T. D. (2023). Effect of ready-to-use therapeutic foods on time to recovery among children with severe acute malnutrition in Ethiopia: a prospective cohort study. *BMC Pediatrics*, 23(1). <https://doi.org/10.1186/s12887-023-04168-x>

Alonso, A. et. al (2007). *Manual Práctico de Nutrición en Pediatría*. Ergon.

Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación*. Introducción a la Metodología Científica (6ta ed.). Caracas, Venezuela: Episteme.

Awuchi, C., Igwe, V. y Amagwula, I. (2020). “Ready-to-Use Therapeutic Foods (**RUTFs**) for Remedying Malnutrition and Preventable Nutritional Diseases”. *International Journal of Advanced Academic Research*, 6(1), pp. 47-81. https://www.academia.edu/41511163/Ready_to_Use_Therapeutic_Foods_RUTFs_for_Remedying_Malnutrition_and_Preventable_Nutritional_Diseases?auto=citations&from=cover_page

Azcona ÁC. (2013) *de Nutrición y Dietética*. Primera ed. Madrid: Universidad Complutense de Madrid; p. 34. Recuperado de: <http://eprints.ucm.es/22755/1/Manual-nutricion-dietetica-CARBAJAL.pdf>

Bajaña Nuñez, R., Quimis Zambrano, M., Sevilla Alarcón, M., Vicuña Monar, L., & Calderón Cisneros, J. (2017). Alimentación saludable como factor influyente en el rendimiento

- escolar de los estudiantes de instituciones educativas en Ecuador. *FACSALUD-UNEMI*, 1(1), 34–39. <https://doi.org/10.29076/issn.2602-8360vol1iss1.2017pp34-39p>
- Bautista, P., & Guzmán, M. (2017). *Análisis Calórico de la Dieta Enteral Artesanal del Hospital Vicente Corral Moscoso*. 2016. Edu.ec. <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/27216/1/PROYECTO%20INVESTIGACION.pdf>
- BBC News Mundo. (2020, julio 15). Hambre en Venezuela: los alarmantes niveles de desnutrición entre los niños venezolanos que se agravan por la pandemia. *BBC*. Recuperado de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-53381127>
- Borg, B. et al. (2019). “Development and testing of locally-produced ready-to-use therapeutic and supplementary foods (**RUTFs** and RUSFs) in Cambodia: lessons learned”. *BMC Public Health*, 19(1200), pp. 2-9. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7445-2>.
- Bhupathiraju, S. N. (2023, febrero). *Requerimientos nutricionales*. Manual MSD versión para profesionales. <https://www.msdmanuals.com/es-mx/professional/trastornos-nutricionales/nutrici%C3%B3n-consideraciones-generales/requerimientos-nutricionales?query=requiremientos%20nutricionales>
- Cáritas de Venezuela, Raffalli., S., & Marquez, J. (2021). *Monitoreo Centinela de la Desnutrición Infantil VENEZUELA Año 2021*. Caritasvenezuela.org. <https://caritasvenezuela.org/wp-content/uploads/sites/6/2022/04/BOLETIN-SAMAN-CARITASVZLA-2021.pdf>
- Cáritas de Venezuela y Sistema de Alerta, Monitoreo y Atención en Nutrición y Salud (SAMAN). (2017, abril). *Monitoreo de la Situación Nutricional en Niños Menores de 5 años: VENEZUELA Distrito Capital, Vargas, Miranda y Zulia*. <https://www.slan.org.ve/descargas/Tercer-Boletin-Saman-Marzo-Abril-2017-Caritas-de-Venezuela.pdf>

- Caritas de Venezuela, Marquéz, J., & Raffalli, S. (2016, enero). *Línea Basal del Monitoreo Centinela de la Situación Nutricional en Niñas y Niños Menores de 5 años*. <https://caritasvenezuela.org/wp-content/uploads/sites/6/2022/04/Primer-Boletin-SAMAN-Octubre-Diciembre-2016.-Caritas-de-Venezuela.pdf>
- Centro de Atención Nutricional Infantil Antímamo, C. (2023). *Nutrición en Pediatría*. Tomo I (3era Edición). Empresas Polar. Venezuela.
- De las Naciones Unidas Para la Alimentación y la Agricultura, O., De Desarrollo Agrícola, F. I., De las Naciones Unidas Para la Infancia, F., & De Alimentos, P. M. (2023). *Panorama regional de la seguridad alimentaria y nutricional - América Latina y el Caribe 2022: hacia una mejor asequibilidad de las dietas saludables*. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/57048>
- España, U. (2024). Desnutrición infantil. Recuperado de Unicef.es website: <https://www.unicef.es/causas/desnutricion-infantil>
- Espinoza, K. (2020). *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* [Tesis de pregrado]. Repositorio Digital Universidad Técnica del Norte. <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/10179>.
- FANTA (Food and Nutrition Technical Assistance III Project). (2018). *Module 3 Children and Adolescents 5-19 years of Age*. Fantaproject.org. <https://www.fantaproject.org/sites/default/files/resources/MODULE-3-FANTA-Anthropometry-Guide-May2018.pdf>
- Folgado, A. C. (2019, abril 1). *Alimentación infantil*. Guiainfantil.com. <https://www.guiainfantil.com/salud/alimentacion/alimentacion.htm>
- Fondo de las Naciones Unidas [UNICEF]. (2018, 26 de enero). *Venezuela: aumenta la prevalencia de la desnutrición infantil en medio de una crisis económica cada vez más profunda*.

<https://www.unicef.org/es/comunicados-prensa/venezuela-aumenta-la-prevalencia-desnutricion-infantil-crisis-economica-profunda>

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) (2019). *EL ESTADO MUNDIAL DE LA INFANCIA 2019 Niños, alimentos y nutrición*. Oficina de Perspectivas y Políticas Mundiales de UNICEF.

<https://www.unicef.org/peru/media/6326/file/Estado%20Mundial%20de%20la%20Infancia%202019%20Resumen%20Ejecutivo.pdf>

Food and Agriculture Organization of the United Nations [FAO] (2015). *The State of Food Insecurity in the World 2015*.

<https://www.fao.org/publications/sofi/2015/en/#:~:text=About%20793%20million%20people%20are,regions%2C%20despite%20significant%20population%20growth>

Gaceta Oficial N° 36.860 (1999). *Constitución De La República Bolivariana De Venezuela*. Oas.org. https://www.oas.org/dil/esp/constitucion_venezuela.pdf

García ME, & Dini Golding E. (2009). *Alimentación en el Escolar*. Nutrición en Pediatría (Centro de Atención Nutricional Infantil Antímamo CANIA) Tomo I Ed.; 3da Ed. p.584-609 Empresas Polar. Venezuela

García ME, & Dini Golding E. (2009). *Alimentación en el Preescolar*. Nutrición en Pediatría (Centro de Atención Nutricional Infantil Antímamo CANIA) Ed.; 2da Ed. p. 295-308 Empresas Polar. Venezuela

Golden, M. H. (2010). Evolution of nutritional management of acute malnutrition. *Indian Pediatrics*, 47(8), 667–678. <https://doi.org/10.1007/s13312-010-0103-5>

Guerra Perlado, F. J. (2014). *Formación Profesional Básica - Ciencias Aplicadas I* (1era Edición). Editex.

Guideline: updates on the management of severe acute malnutrition in infants and children. (2013,

agosto 9). Recuperado de Who.int website:

<https://www.who.int/publications/i/item/9789241506328>

- Hanlon, T. (2007). *Guía práctica de composición corporal*. Mc Graw Hill.
- Ibarra, C. (2019). *Efectividad del tratamiento terapéutico en niños con desnutrición de 6 a 120 meses*. [Tesis de pregrado] Universidad de Los Andes
- Institute of Medicine. 2006. *Dietary Reference Intakes: The Essential Guide to Nutrient Requirements*. Washington, DC: The National Academies Press.
<https://doi.org/10.17226/11537>
- Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales UCAB, I. (2023). *ENCOVI 2023. Radiografía de Vulnerabilidad Social y Propuestas de Políticas Públicas*. ENCOVI.
[https://assets.website-files.com/5d14c6a5c4ad42a4e794d0f7/65f8aa0a4054c8b7a93fe274_Presentacio%CC%81n%20ENCOVI%202023%20integrada%20prensa%20v1303%20\(1\).pdf](https://assets.website-files.com/5d14c6a5c4ad42a4e794d0f7/65f8aa0a4054c8b7a93fe274_Presentacio%CC%81n%20ENCOVI%202023%20integrada%20prensa%20v1303%20(1).pdf)
- Instituto Nacional de Estadísticas (2011). Censo de población y vivienda XIV Recuperado en: <http://www.redatam.ine.gob.ve/Censo2011/index.html>
- Instituto Nacional de Nutrición (INN) (2001) Ministerio de Salud y Desarrollo Social. Valores de referencia de energía y nutrientes para la población venezolana. Revisión 2000. Caracas: Serie de Cuadernos Azules N°53
- Khara, T., Mwangome, M., Ngari, M., & Dolan, C. (2018). Children concurrently wasted and stunted: A meta-analysis of prevalence data of children 6–59 months from 84 countries. *Maternal & Child Nutrition*, 14(2), e12516. <https://doi.org/10.1111/mcn.12516>
- Llano, J. (2017, septiembre 5). *Alimentos terapéuticos listos para consumir (RUTF)*. ANeIA.
<https://aneia.uniandes.edu.co/alimentos-terapeuticos-listos-para-consumir-RUTF/>
- La OMS incluye el alimento terapéutico listo para su uso (RUTF) en su Lista de Medicamentos Esenciales. (2023, julio 27). Recuperado de Accioncontraelhambre.org website:

<https://www.accioncontraelhambre.org/es/te-contamos/actualidad/la-oms-incluye-el-alimento-terapeutico-listo-para-su-uso-rut-f-en-su-lista-de-medicamentos-esenciales>

- Lochs, H., Allison, S. P., Meier, R., Pirlich, M., Kondrup, J., Schneider, S., van den Berghe, G., & Pichard, C. (2006). Introductory to the ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Terminology, definitions and general topics. *Clinical Nutrition (Edinburgh, Scotland)*, 25(2), 180–186. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2006.02.007>
- Lohman, T. G., & etc. (1991). *Anthropometric Standardization Reference Manual*. Human Kinetics.
- Mahan, L. K., Escott-Stump, S., & Raymond, J. L. (2012). *Krause Dietoterapia*. Elsevier Health Sciences. 18 p. 390.
- Mamani-Ortiz, Y., Choque-Ontiveros, M., Rojas-Salazar, E., & Caero-Suarez, R. (2013). Prevalencia De Desnutrición En Niños y Niñas En Edad Escolar Del Municipio De Vinto. *Rev. Méd-Cient "Luz Vida"*, 4(1), 2219-8032.
- Mancha Torres, G. L., & Ayala Gaytán, E. A. (2020). El ingreso familiar como determinante de la asistencia escolar de los jóvenes en México. *Problemas del desarrollo*, 51(201). doi:10.22201/iiec.20078951e.2020.201.69395
- Manjarrés, S. M. (2013). Aplicación de los Principios Éticos a la Metodología de la Investigación. *Enfermería en Cardiología*, 58–59 (1 er y 2 do cuatrim), 27–30. https://enfermeriaencardiologia.com/wp-content/uploads/58_59_02.pdf
- Márquez-González, H., García-Sámano, V. M., de Lourdes Caltenco-Serrano, M., García-Villegas, E. A., Márquez-Flores, H., & Villa-Romero, A. R. (s/f). *Clasificación y evaluación de la desnutrición en el paciente pediátrico*. Medigraphic.com. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/residente/rr-2012/rr122d.pdf>

- Meals 4 Hope (2020, 24 de septiembre). *Reporte M4H: Fortalecimiento comunitario para la protección nutricional y seguridad alimentaria de población en riesgo en Venezuela – 2020*. Ponte Poronte.
- Ministerio de Salud y Protección Social – UNICEF, M. (2021, febrero). *Lineamiento para el manejo integrado de la desnutrición aguda moderada y severa en niños y niñas de 0 a 59 meses de edad*. Unicef.org.
<https://www.unicef.org/colombia/media/7881/file/Lineamiento%20para%20el%20manejo%20integrado%20de%20la%20desnutrici%C3%B3n.pdf>
- Ministerio de Salud y Protección Social, M. (2014). *Guía de práctica clínica para la evaluación del riesgo y manejo inicial de la neumonía en niños y niñas menores de 5 años y bronquiolitis en niños y niñas menores de 2 años*.
<http://www.iets.org.co/reportesiets/Documentacin%20Reportes/GuiaparaUsuarios.pdf>
- Montesinos-Correa, H. (2014). Crecimiento y antropometría: aplicación clínica. *Acta pediátrica de México*, 35(2), 159–165.
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-23912014000200010
- Marugán, J., Torres, M., Alonso, C., & Redondo, M. (2015, julio 29). Valoración del Estado Nutricional. *Pediatría integral*. <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2015-05/valoracion-del-estado-nutricional/>
- Ocón Bretón, M. J., Luengo Pérez, L. M., Virizuela, J. A., Álvarez Hernández, J., Jiménez Fonseca, P., Cervera Peris, M., Sendrós Madroño, M. J., Grande, E., & Cambor Álvarez, M. (2018). Soporte nutricional y nutrición parenteral en el paciente oncológico: informe de consenso de un grupo de expertos. *Endocrinología, diabetes y nutrición*, 65, 17–23.
<https://doi.org/10.1016/j.endinu.2017.10.012>

- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (2012). Clasificación Integrada de la Seguridad Alimentaria en Fases. Roma, Italia. Recuperado en: <http://www.fao.org/3/a-i3000s.pdf>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2016.). *Malnutrición*. Organización Mundial de la Salud. Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/malnutrition#:~:text=formas%20de%20malnutrici%C3%B3n,Desnutrici%C3%B3n,la%20enfermedad%20y%20la%20muerte>
- Ortiz, Y., Salazar, E., Suárez, R., & Ontiveros, M. (2013). Prevalencia de desnutrición en niños y niñas en edad escolar del municipio de Vinto. *Luz y Vida: Revista Médico-Científica*, 4(1), 36-40.
- Oviedo, G., Morón de Salim, A., & Solano, L. (2006). Indicadores antropométricos de obesidad y su relación con la enfermedad isquémica coronaria. *Nutricion hospitalaria: organo oficial de la Sociedad Espanola de Nutricion Parenteral y Enteral*, 21(6), 694–698. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112006000900010
- Pacto Mundial (2021, octubre 11). *ODS 2 Hambre Cero*. <https://www.pactomundial.org/ods/2-hambre-cero/>
- Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. (1995). *World Health Organization Technical Report Series*, 854, 1–452.
- Porto, J. P., & Gardey, A. (2020, febrero 25). Socioeconómico. Recuperado de Definición.de website: <https://definicion.de/socioeconomico/>
- Potani, I. et al. (2021). “Ready-to-Use Therapeutic Food (**RUTF**) Containing Low or No Dairy Compared to Standard **RUTF** for Children with Severe Acute Malnutrition: A Systematic Review and Meta-Analysis”. *Oxford University Press*, 12(5), pp. 1930-1943. <https://academic.oup.com/advances/article/12/5/1930/6220155>

- Ramos, G. R. (1996). *Desnutrición*. Medicina Interna Pediátrica. México. McGraw-Hill Interamericana S.A.
- Russell, A., Jansen, E., Burnett, A. J., Lee, J., & Russell, C. G. (2023). Children's eating behaviours and related constructs: conceptual and theoretical foundations and their implications. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 20(1). <https://doi.org/10.1186/s12966-023-01407-3>
- Saleem, J., Zakar, R., Bukhari, G. M. J., Naz, M., Mushtaq, F., & Fischer, F. (2021). *Effectiveness of ready-to-use therapeutic food in improving the developmental potential and weight of children aged under five with severe acute malnourishment in Pakistan: A pretest-posttest study*. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(17), 9060. <https://doi.org/10.3390/ijerph18179060>
- Sánchez-Urrea, A., & Rus, T. I. (2021). Factores Socioeconómicos que Influyen en la Salud Nutricional y Actividad Física de Escolares. *Retos*, 40((2º trimestre)), 95–108. <http://file:///C:/Users/corom/Downloads/Dialnet-FactoresSocioeconomicosQueInfluyenEnLaSaludNutrici-7699963.pdf>
- Steiber, A., Hegazi, R. y Ojwang, A. (2015). “Spotlight on Global Malnutrition: A Continuing Challenge in the 2st Century”. *JOURNAL OF THE AMERICAN ACADEMY OF NUTRITION AND DIETETICS*, 115(8), pp. 1335-1341. https://www.researchgate.net/publication/280448004_Spotlight_on_Global_Malnutrition_A_Continuing_Challenge_in_the_21st_Century?enrichId=rgreq-9f694f5b-0c25-46cf-a110-7642c428dd47&enrichSource=Y292ZXJQYWdlOzI4MDQ0ODAwNDtBUzoyNTgzMjAzODA0NjEwNTZAMTQzODU5OTc4NzIwNw%3D%3D&el=1_x_3
- Subramanyam, M. A., Kawachi, I., Berkman, L. F., & Subramanian, S. V. (2011). Is economic growth associated with reduction in child undernutrition in India? *PLoS Medicine*, 8(3), e1000424. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000424>

Suverza, A., & Haua, K. (2010). *El ABCD de la Evaluación del Estado Nutricional*. Mc Graw Hill.

<https://uniclanet.unicla.edu.mx/assets/contenidos/172320230610121333.pdf>

Szajewska, H. (Ed.). (2010). *Malnutrición: Special Topic Issue: Annales Nestlé (Ed. española)*

2009, Vol. 67, No. 2 (1a ed.). Basilea, Suiza: S Karger AG.

Thompson, A. D., & Shea, M. J. (s/f). *Edema*. Manual MSD versión para profesionales.

Recuperado el 3 de abril de 2024, de <https://www.msdmanuals.com/es-ve/professional/trastornos-cardiovasculares/s%C3%ADntomas-de-las-enfermedades-cardiovasculares/edema>

Thompson, J., & Vaughan, M. Manore. (2008). *Nutrición*. PEARSON EDUCACIÓN, S. A.

Unicef, M. de S. de la N. (2020, septiembre). *Manual para el Manejo Comunitario de la*

Desnutrición Aguda. Unicef.org. <https://www.unicef.org/argentina/publicaciones-y-datos/manejo-desnutricion-aguda>

UNICEF. (2019). *Estado Mundial de la Infancia 2019*. United Nations Children's Fund, The (UNICEF).

Universidad Católica Andrés Bello. (2021, septiembre). *Condiciones de vida de los venezolanos:*

entre emergencia humanitaria y pandemia ENCOVI 2021. ENCOVI. Recuperado 12 de abril de 2022, de https://assets.website-files.com/5d14c6a5c4ad42a4e794d0f7/6153ad6fb92e4428cada4fb7_Presentacion%20ENCOVI%202021%20V1.pdf

Vásquez, O., & Candela, Y. (2023). Formulación de un Alimento Terapéutico Listo para el

Consumo. *Revista de la Facultad de Medicina*, 46(1).

http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_fmmed/article/view/26020

Villares, J. M. M., Collado, M. C., Larqué, E., Leis, R., De Pipaón, M. S., & Aznar, L. A. M.

(2018). Los primeros 1000 días: una oportunidad para reducir la carga de las

enfermedades no transmisibles. *Nutrición Hospitalaria*.

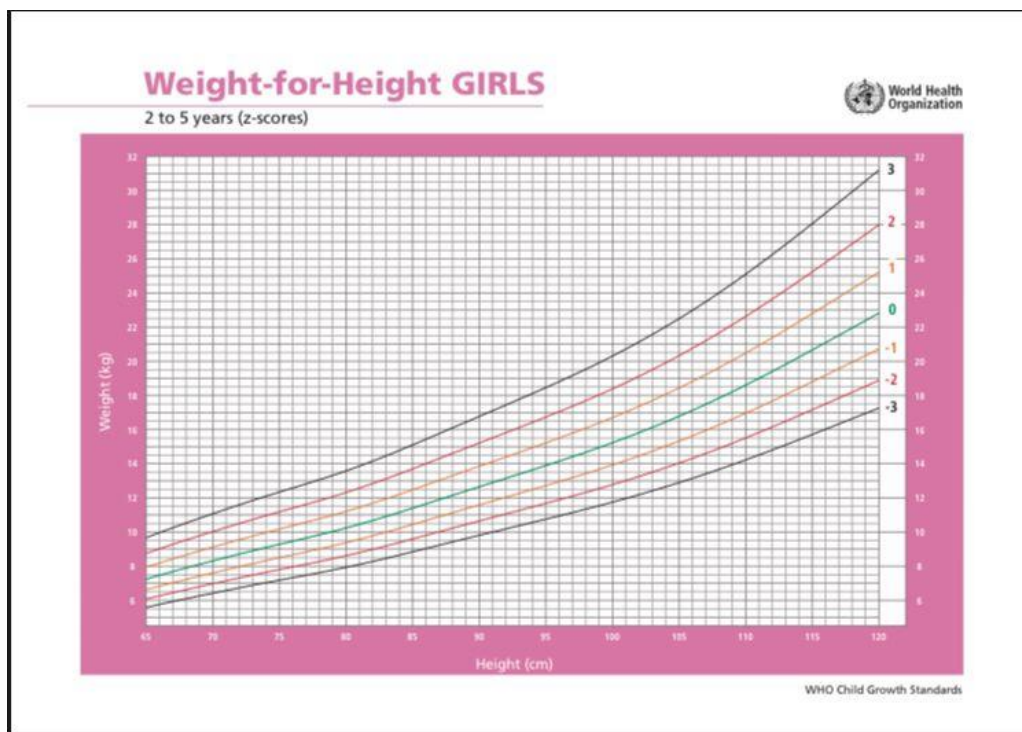
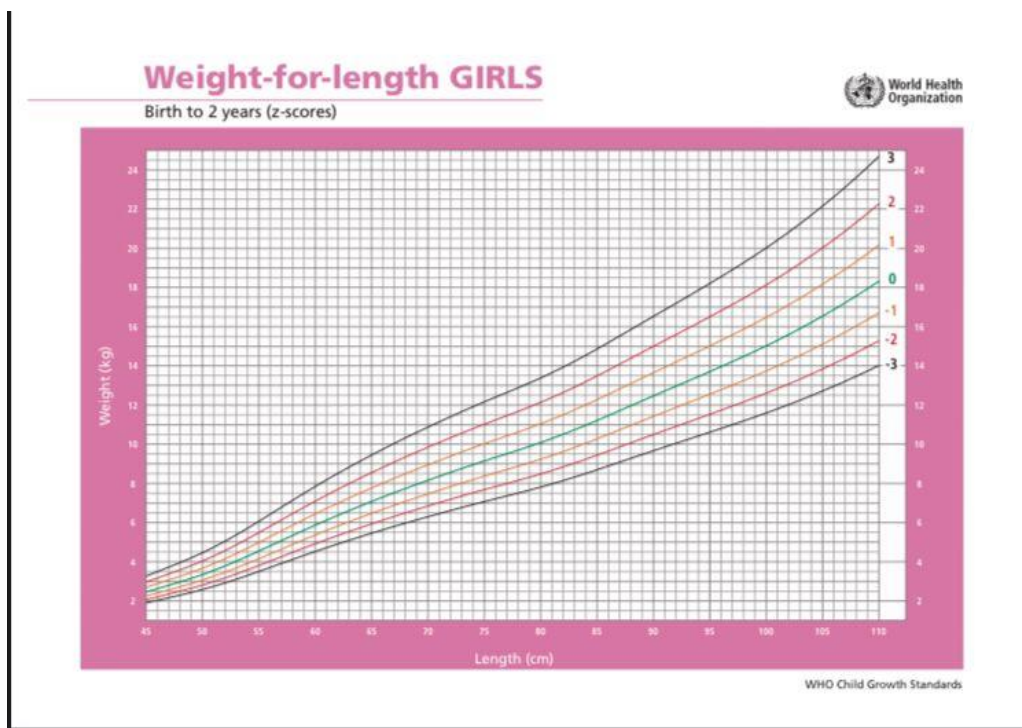
<https://doi.org/10.20960/nh.02453>

World Health Organization. (2014, 12 Noviembre). *WHO | WHO and FAO announce Second International Conference on Nutrition (ICN2)*. WHO | WHO and FAO announce Second International Conference on Nutrition (ICN2). Recuperado de https://apps.who.int/nutrition/topics/WHO_FAO_ICN2_videos_hiddenhunger/en/index.html

World Health Organization (WHO). (2006). *WHO Multicentre Growth Reference Study (MGRS)*. Who.int9<https://www.who.int/tools/child-growth-standards/who-multicentre-growth-reference-study>

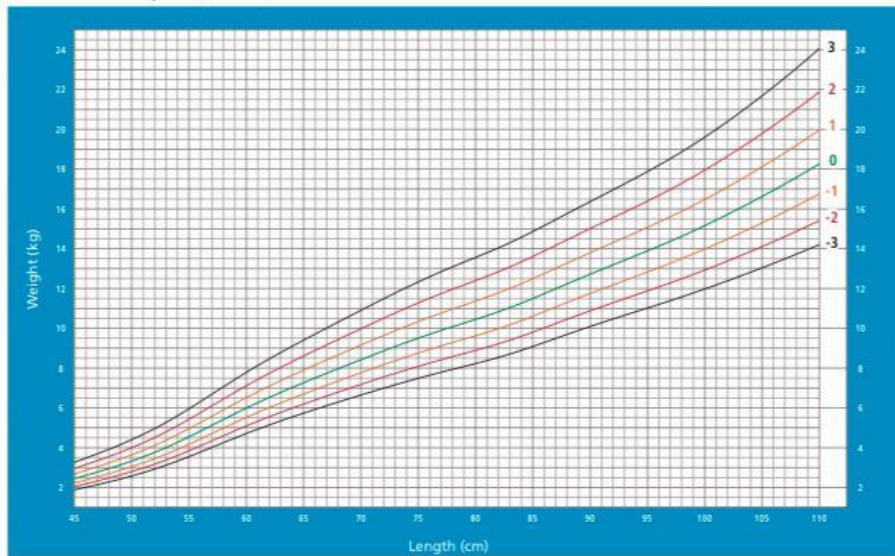
ANEXOS

Anexo 1. Tablas de referencia de la OMS 2007



Weight-for-length BOYS

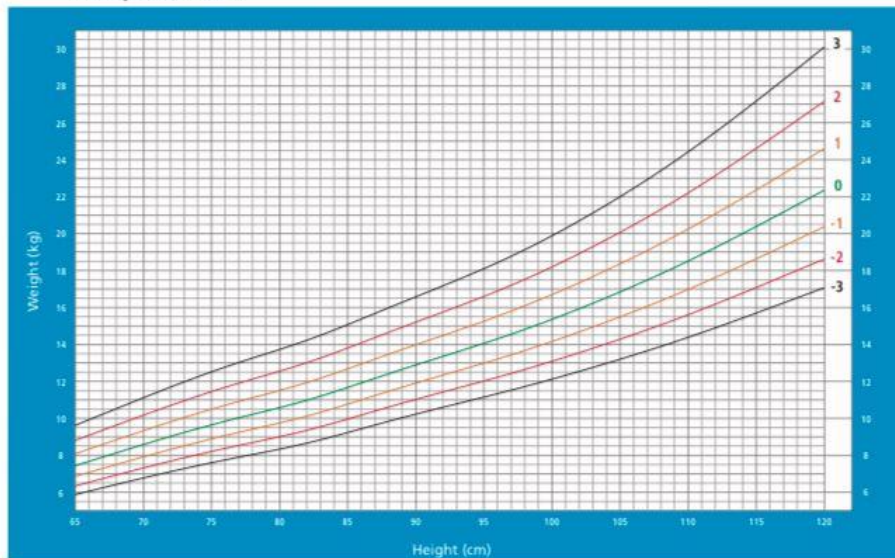
Birth to 2 years (z-scores)



WHO Child Growth Standards

Weight-for-height BOYS

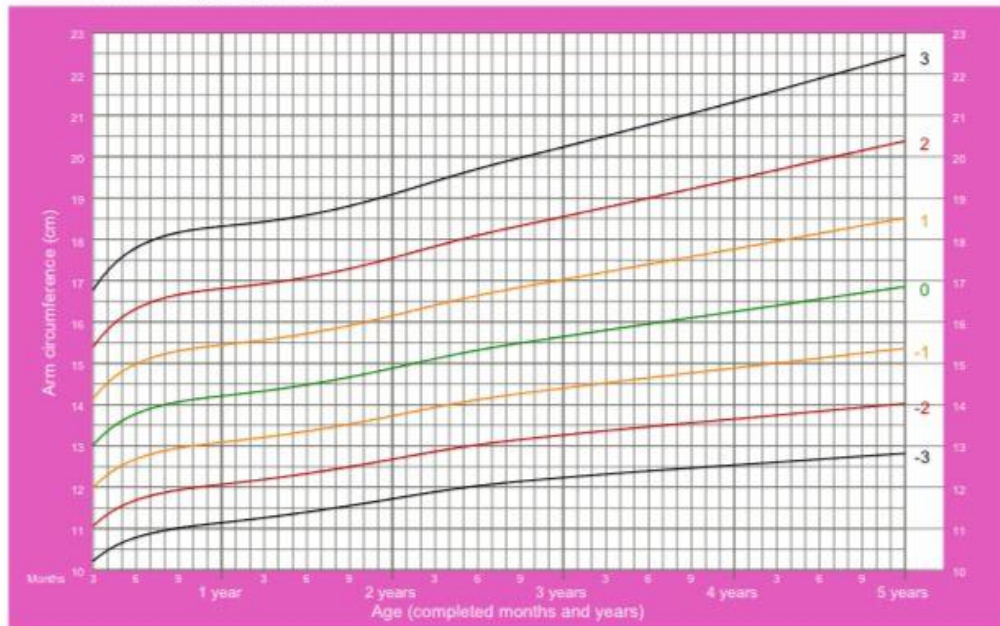
2 to 5 years (z-scores)



WHO Child Growth Standards

Arm circumference-for-age GIRLS

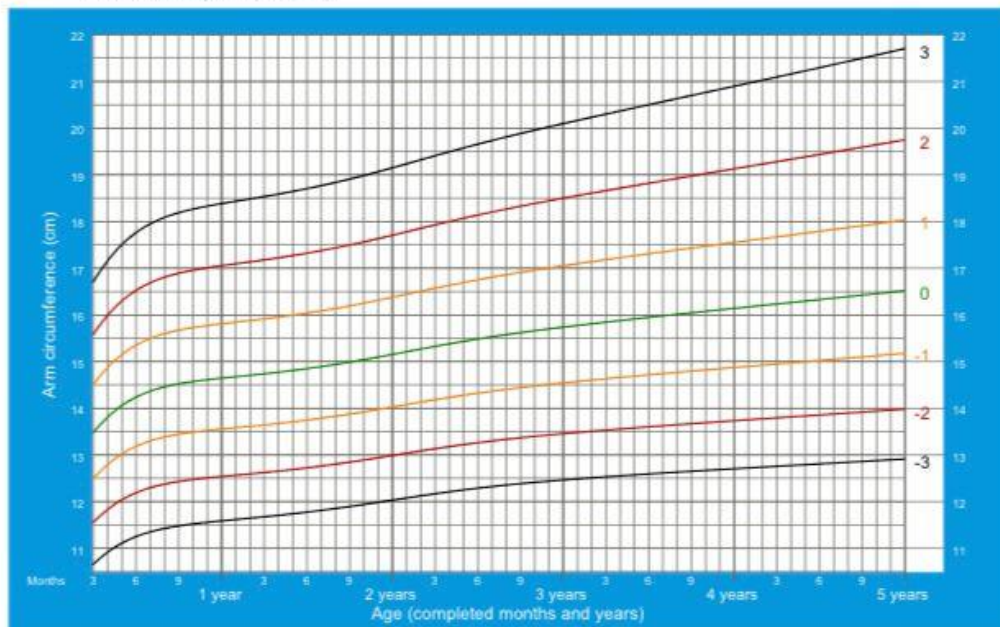
3 months to 5 years (z-scores)



WHO Child Growth Standards

Arm circumference-for-age BOYS

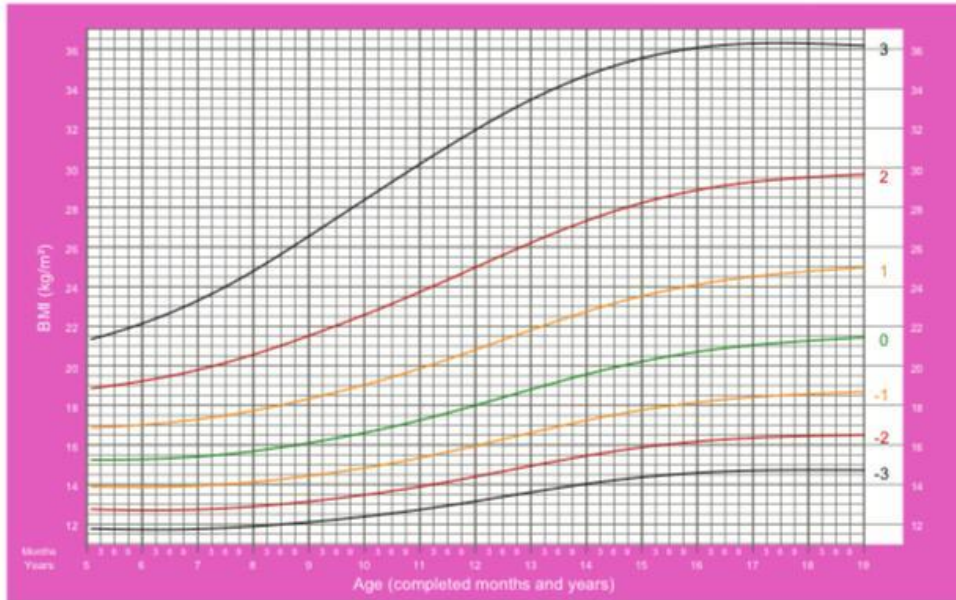
3 months to 5 years (z-scores)



WHO Child Growth Standards

BMI-for-age GIRLS

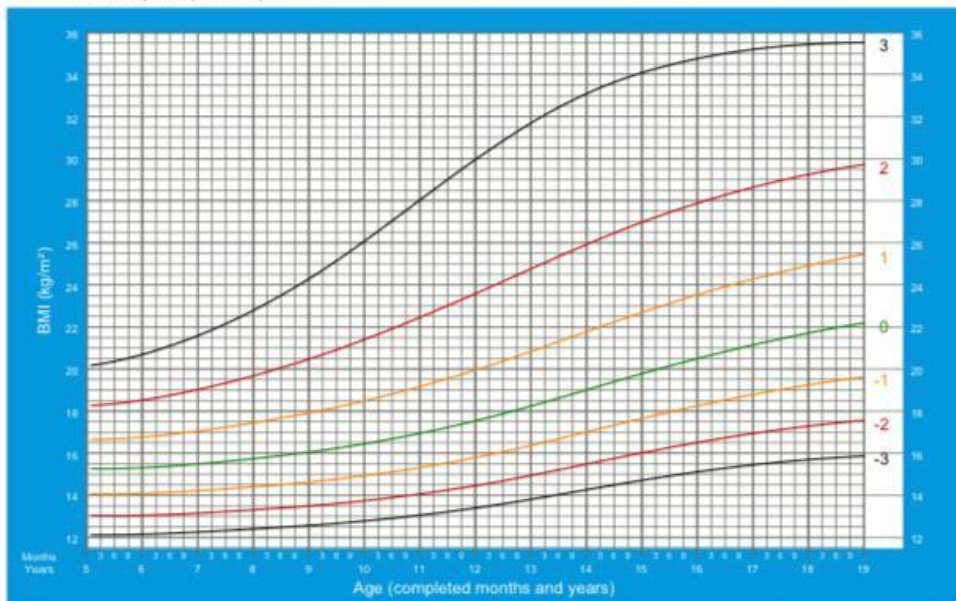
5 to 19 years (z-scores)



2007 WHO Reference

BMI-for-age BOYS

5 to 19 years (z-scores)



2007 WHO Reference

Anexo 2. Instrumento elaborado por F. Labrador y C. Guillén



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA
DEPARTAMENTO DE NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN



FICHA RECOLECCIÓN DE DATOS

I. DATOS PERSONALES

FECHA (1ra visita)	NOMBRE	APELLIDO	FECHA DE NACIMIENTO	SEXO	EDAD (años y meses)

II. DATOS ANTROPOMÉTRICOS

PESO	TALLA	CMB	IMC	P/T	P/E	T/E	CMB/E	IMC/E	DX NUTRICIONAL

III. DATOS DEL REPRESENTANTE

NOMBRE Y APELLIDO	TELÉFONO	PARENTESCO	SEXO	EDAD	OCUPACIÓN
NIVEL EDUCATIVO	DIRECCIÓN (ESTADO, MUNICIPIO, SECTOR, CALLE, N° CASA)				

IV. DATOS SOCIOECONÓMICOS

TIPO DE FAMILIA		N° HERMANOS		INGRESO MENSUAL	GASTO EN ALIMENTACIÓN	REMESA
MADRE Y PADRES		6 a 59meses				
SOLO MADRE		5 A 10 AÑOS		BENEFICIOS SOCIALES	OTRO TIPO DE INGRESO	
SOLO PADRE		11 A 15 AÑOS				
OTRO CUIDADOR ¿Quién?		≥ 15 AÑOS		OBSERVACIONES:		

V. SEGUIMIENTOS

FECHA	PESO	TALLA	CMB	TRATAMIENTO	DX NUTRICIONAL	OBSERVACIONES

Anexo 3. Cartas Validación del instrumento

V. Constancia de Validación

Quien suscribe, Francis A. Holod, con documento de identidad N° 13.516.029, de profesión Neuropsicólogo y Psiquiatra, con grado de Psiquiatra, ejerciendo actualmente como Docente Universitario, en la institución Universidad de los Andes.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento para la recolección de datos, a los efectos de su aplicación en el trabajo especial de grado de las bachilleres Citlalli Coromoto Guillen Marín y Franci Gabriela Labrador Briceño que tiene por título: Efecto de los alimentos listos para el consumo en niños con desnutrición aguda. Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Congruencia de ítems				X
Amplitud de contenido				X
Redacción de los ítems			X	
Claridad y Precisión			X	
Pertinencia				X

Fecha 15 de mayo de 2024.


Firma

V. Constancia de Validación

Quien suscribe, Anahtly Rojas Gómez, con
 documento de identidad N° 16.020.895 de profesión
Nutricionista-Dietista con grado de
Licenciada / Maestrante ejerciendo actualmente como
Profesora en la institución
Universidad de los Andes.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento para la recolección de datos, a los efectos de su aplicación en el trabajo especial de grado de las bachilleres Citlalli Coromoto Guillen Marín y Franci Gabriela Labrador Briceño que tiene por título: Efecto de los alimentos listos para el consumo en niños con desnutrición aguda. Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Congruencia de ítems				X
Amplitud de contenido				X
Redacción de los ítems			X	
Claridad y Precisión			X	
Pertinencia				X

Fecha 18/03/2024

Anahtly Rojas
 Firma

V. Constancia de Validación

Quien suscribe, Heladi de las Rosas Jarama Prieto, con documento de identidad N° 14.106.583, de profesión Lic. en Nutrición y Dietética, con grado de Doctoranda, ejerciendo actualmente como Profesor Asociado en la institución Escuela de Nutrición y Dietética UCA.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento para la recolección de datos, a los efectos de su aplicación en el trabajo especial de grado de las bachilleres Citlalli Coromoto Guillen Marín y Franci Gabriela Labrador Briceño que tiene por título: Efecto de los alimentos listos para el consumo en niños con desnutrición aguda. Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Congruencia de ítems				✓
Amplitud de contenido				✓
Redacción de los ítems				✓
Claridad y Precisión				✓
Pertinencia				✓

Fecha 14 de Mayo de 2024

Heladi de las Rosas Jarama Prieto

Firma

Anexo 4. Carta Consentimiento Informado



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES.
FACULTAD DE MEDICINA.
ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA.



CARTA DE CONSENTIMIENTO

La desnutrición aguda está asociada a una pérdida de peso reciente y acelerada u otro tipo de incapacidad para ganar peso dada en la mayoría de los casos, por un bajo consumo de alimentos o la presencia de enfermedades infecciosas. Conociendo esto, su representado ha sido invitado para participar en la investigación denominada: **Efecto de los alimentos terapéuticos listos para el uso en la recuperación de niños con desnutrición aguda.**

Las investigadoras responsables de este estudio son Citlalli Guillen y Franci Labrador, estudiantes de la carrera de Nutrición y Dietética, Facultad de Medicina de la Universidad de los Andes. Para confirmar su participación es importante que comprenda en qué consiste el estudio. Por favor, lea detenidamente la información a continuación y realice todas las preguntas que necesite.

PARTE I. INFORMACIÓN PARA EL CONSENTIMIENTO INFORMADO

El Objetivo general de la investigación: Evaluar el efecto de los Alimentos Terapéuticos Listos para el Uso (RUFT) como tratamiento en la recuperación de niños con desnutrición aguda.

Por tanto, el **objetivo de la toma de peso, talla, circunferencia media de brazo y encuesta** es recolectar la información necesaria para el estudio, aparte de que se le va a **suministrar al niño/a un suplemento nutricional** a base de mantequilla de maní que contiene proteínas, grasas, carbohidratos, vitaminas y minerales, denominado (RUFT).

De acuerdo con:

A.- Participación: debe ser totalmente voluntaria y gratuita

B.- Confidencialidad: Durante todo el estudio se mantendrá la confidencialidad de los datos recolectados pertenecientes a su representado, por lo que se emplearán medidas para asegurar la información que se nos proporcione, siendo las siguientes:

- Se asignará un código a cada invitado para proteger su privacidad.
- Los datos recolectados son confidenciales, es decir, será utilizados solo con los fines del estudio.
- El nombre de su representado no será mencionado en las publicaciones o reportes de la investigación.
- El Comité de Bioética podrá tener acceso a los expedientes en caso de necesidad por problemas de seguridad o ética en el estudio.

C.- Beneficios: Los invitados a participar gozarán de asistencia terapéutica y nutricional durante el periodo necesario para el estudio, de acuerdo con los resultados que se obtengan a partir de la encuesta y/o valores antropométricos mencionados anteriormente en la presente misiva; lo cuales influyen en la recuperación nutricional de su representado. Por lo que se espera que tanto el representado como su representante tengan la disponibilidad de tiempo para acudir al lugar y hora que sea acordado el día previsto, para que sí sea beneficiado.

D.- Riesgos o molestias: El niño o niña puede sentirse incómodo durante el proceso de la toma del peso, talla y CMB. Aparte, el representante puede sentir dificultad a momento de contestar estar cualquier encuesta o pregunta que se le haga, por lo que usted puede negarse a realizar cualquier procedimiento y/o contestar cualquier pregunta de la encuesta que le genere gran molestia. En cuanto al riesgo, hay una mínima posibilidad de que el invitado pueda sufrir algún tipo de malestar estomacal o intestinal debido al consumo de los alimentos terapéuticos listos para el uso.

E.- Costos, incentivos o recompensas: la participación del niño o niña no requiere la realización de ningún pago previo, durante o posterior al estudio, por lo que es una invitación, por lo que dicha participación no impactará en

los gastos familiares. También es bueno aclarar que ni usted como representante o el niño o niña invitado no recibirá ningún beneficio económico, solo el invitado recibirá el suplemento para su consumo exclusivamente personal.

F.- Derecho a retirarse: Si su representado no desea participar más, desarrolla algún tipo intolerancia al tratamiento o por algún otro motivo debe retirarse del estudio, puede hacerlo en cualquier momento, lo que se les agradece es que lo informen a los telf. 0412-4288719/ 0424-7140583 para suspender la recolección de datos requeridos para el estudio.

PARTE II. FIRMA PARA EL CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo declaro que he leído este consentimiento informado y he comprendido en qué consiste la participación de mi representado en la investigación: **Efecto de los alimentos terapéuticos listos para el uso en la recuperación de niños con desnutrición aguda.** Declaro que he entendido sobre el proceso de toma de peso, talla y CMB; además de que me comprometo al cumplimiento del tratamiento Alimento Terapéutico Listo para el Uso y a la aplicación de la encuesta de dicho estudio, durante el periodo necesario. Declaro que la participación de mi representado es libre y voluntaria. Comprendo que se guardará la confidencialidad de acuerdo con lo antes descrito, así como que esta investigación beneficiará a estudiantes y docentes de la carrera de nutrición y dietética. Reconozco que el estudio podría causar incomodidad al realizar los procedimientos y que poseo el derecho de retirarme conjunto con mi representado del estudio sin perjuicio alguno; así como, que el estudio no tiene ningún costo para mi persona y no me producirá beneficio económico. Además, reconozco que el resultado de los datos obtenidos será socializados a la comunidad académica mediante el trabajo especial de grado de las estudiantes Citlalli Guillén y Franci Labrador. También informo que he realizado preguntas y éstas fueron respondidas. Por lo tanto, estoy de acuerdo en que mi representado participe en esta investigación.

A continuación, coloque su nombre y su firma para confirmar la participación del invitado

Nombre y Apellido del representante	Cedula de Identidad	Nombre y Apellido del niño/a	Teléfono	Firma
Yulia Rivas	V-16039935	Amelia Angulo	0412-0257291	Yulia
Yulia Rivas	V-16039935	Arón Angulo	0412-0257291	Yulia
Cristina Mora V	28037270	MURIEL SOFIA RIVERA	0416-2698027	Cristina
Cristina Mora V	28037270	Gabriela Rivas Mora	0416-2998027	Cristina
Rosbelly Puente	24349327	Beatriz Toro	04247150753	Rosbelly
Beatriz Toro	24349327	Ariadna Salas	04247150753	Beatriz
Marisol Guillen	13524240	Lionel Sulbarán	04120489319	Marisol Guillen
Olaya Rivas	18965605	Denyerber Toro	04269195195	Olaya Rivas
Juis Matos	16605072	Regina Mora	0414709278	Juis
Yolimar mora	27241699	Yoon David Toro	04140269542	Yolimar
Yolimar mora	27241699	Oriangely mora	04740769542	Yolimar
Andrena Mora	20.850.818	Jares Mora Denny	0416-4706385	Andrena
Andrena Mora	20.850.818	Jhosman Mora V.	0416-4706385	Andrena
Joselin Arias	20454535	patricia Arias	0429703728	Joselin
Joselin Arias	20454535	paola Arias	0429703728	Joselin
Yusmary Quintero	26558.638	Jhonairo Flores	0412-2791525	Yusmary
Lorena Mora	18.153.598	Danna Mora	04247068599	Lorena
Keyla Angulo	27.507.391	German Crespo	04120792268	Keyla
Diana Mejias	5358076	Anderson Guillen	0426-2719899	Diana
Shanny Salazar	25.916.418	Yahalith Antoniaz	0412-2719899	Shanny

Anexo 5. Información nutricional RUTF







RUTF

Ready-to-Use Therapeutic Food

For children 6 months and older with severe acute malnutrition

1 packet = 500 kcal

Nutrition Information

1 packet = 92 g

	Per 100 g of RUTF		Target Per 92g
	MIN	MAX	(1 packet)
Energy	520 kcal	550 kcal	500 kcal
Protein	10%	12%	10%
(% of total energy)			
Protein	12.8 g	16.2 g	12.6 g
Milk Protein	50%	-	60%
(% of total protein)			
Fat	45%	60%	59%
(% of total energy)			
Fat	25.8 g	36.3 g	32.6 g
Fatty acid n-6	3%	10%	8.8%
(% of total energy)			
Fatty acid n-3	0.3%	2.5%	2.5%
(% of total energy)			
Carbohydrate	-	-	43 g
Fiber	-	5 g	< 5 g
Moisture	-	2.5 %	< 2.5%
Minerals			
Calcium	300 mg	600 mg	365 mg
Phosphorus	300 mg	600 mg	370 mg
Potassium	1100 mg	1400 mg	1350 mg
Magnesium	80 mg	140 mg	79 mg
Manganese	-	-	0.3 mg
Zinc	11 mg	14 mg	12 mg
Copper	1.4 mg	1.8 mg	1.6 mg
Iron	10 mg	14 mg	10.5 mg
Iodine	70 µg	140 µg	130 µg
Selenium	20 µg	40 µg	35 µg
Sodium	-	290 mg	162 mg
Vitamins			
Vitamin A	0.8 mg	1.1 mg	0.8 mg
Vitamin D	15 µg	20 µg	14 µg
Vitamin E	20 mg	-	22 mg
Vitamin C	50 mg	-	48 mg
Vitamin B1	0.5 mg	-	0.6 mg
Vitamin B2	1.6 mg	-	1.9 mg
Vitamin B6	0.8 mg	-	0.7 mg
Vitamin B12	1.8 µg	-	2.4 µg
Vitamin K	15 µg	30 µg	30 µg
Biotin	60 µg	-	56 µg
Folate	200 µg	-	325 µg
Pantothenic acid	3 mg	-	3.7 mg
Niacin	5 mg	-	5.6 mg

RUTF is a paste of light brown to orange brown color, with typical flavor and odor of peanut, soy, and milk.



Patent IRD/Nutriset

Ready to Use Therapeutic Food (RUTF) has been designed for the treatment of severe acute malnutrition (SAM) in children (6 months of age and older).

RECOMMENDED USE

RUTF does not need any prior cooking or dilution. Just open the packet and eat the content. RUTF should only be prescribed and initiated by a professional trained in health and nutrition. RUTF should not be shared with other members of the family. RUTF should be given with clean water and/or breastmilk.

Children below 6 months should be exclusively breastfed, or if necessary a specific regimen with adapted therapeutic products will be prescribed by a clinician.

DOSAGE

RUTF paste should be used according to the national protocols on the management of SAM. If there is no national protocol, recommended dosage regimen is 100-135 kcal/kg/day per child for an average period of 4 to 8 weeks. For more details on dosage and length of treatment refer to existing international and national guidelines. (1)(2)

STORAGE

RUTF should be used within 24 months from date of manufacture - see best before date stamped on each packet. After opening, the packet should be consumed within 24 hours. RUTF is packaged under a protective atmosphere. The packets are air and humidity tight.

It is recommended to keep the product in a cool and dry place at a temperature below 86°F (30°C), away from direct sunlight. Stacking of the pallets for transport or storage is not recommended.

INGREDIENTS

Blend of non-hydrogenated vegetable oil (contains one or more of the following: palm oil, soybean oil, canola oil), sugar, nonfat milk powder, whey powder, soy flour, peanuts, stabilizer (fully hydrogenated vegetable fat), vitamin and mineral complex. Allergens: **peanuts, milk, soy**. May contain traces of **gluten**. Contains no ingredients of animal origin besides **dairy** products.

Note: trans fatty acids < 3% of total fatty acids.

(1) Community-Based Management of Severe Acute Malnutrition: A Joint Statement by the World Health Organization, the World Food Programme, the United Nations System Standing Committee on Nutrition, and the United Nations Children's Fund, 2007. http://www.who.int/nutrition/topics/Statement_community_based_mam_severe_acute_malnutrition.pdf

(2) Management of severe malnutrition: a manual for physicians and other senior health workers, WHO, 1999

Anexo 6. Tablas de Resultados en base a las medidas antropométricas y diagnósticos del estado nutricional de los niños

Tabla 9. Estado Nutricional inicial y final según edad.

Diagnóstico		Rango de edad				Total	
		<5 años		>5años			
		N	%	N	%	N	%
Inicial	DAS	1	3,7	2	7,4	3	11,1
	DAM	8	29,6	16	59,3	24	88,9
TOTAL		9	33,3	18	66,7	27	100
Final	DAS	1	3,7	1	3,7	2	7,4
	DAM	-		7	25,9	7	25,9
	RN	4	14,8	9	33,3	13	48,2
	NORMAL	4	14,8	1	3,7	5	18,5
TOTAL		9	33,3	18	66,7	27	100

Fuente: Ficha Recolección de datos

Tabla 10. Sexo y rango de los niños/as con desnutrición aguda en tratamiento con RUTF

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	14	51,9
Femenino	13	48,1
Rango de edad		
<5 años	9	33,3
>5años	18	66,7

Fuente: Ficha Recolección de datos

Tabla 11. Promedio de edad, peso, talla y CMB

	X ± DE	Mínimo	Máximo
Edad (años)	7,55 ± 3,8	1,59	12,91
Peso inicial (Kg)	20,57 ± 8,5	7,95	35,6
Talla inicial (cm)	117,9 ± 22,4	76	149
CMB inicial (cm)	15,2 ± 1,9	12	18,1

Peso final (kg)	21,83 ± 8,6	8,3	36,5
Talla final (cm)	119,45 ± 22,6	76,5	150,5
CMB final (cm)	16,04 ± 1,9	12,2	19

Fuente: Ficha Recolección de datos

Tabla 12. Diagnóstico nutricional (Inicial) con relación al sexo y rango de edad

Sexo	Dx nutricional				Total	
	DAS		DAM		°	%
Femenino	N	%	N	%		
<5 años	1	3,7	2	7,4	3	11,1
>5 años	2	7,4	8	29,6	10	37,0
Masculino						
<5 años	-	-	6	22,2	6	22,2
<5 años	-	-	8	29,6	8	29,6
Total	3	11,1	24	88,9	27	100

Fuente: Ficha Recolección de datos

Tabla 13. Evolución semanal de peso, talla y CMB

Semanas de seguimiento		X ± DE	Mínimo	Máximo
Semana 1	Peso (Kg)	20,7±8,5	7,95	35,8
	Talla (cm)	118±22,41	76	149
	CMB(cm)	15,4±1,9	12	18,1
Semana 2	Peso (Kg)	20,8±8,1	8,1	36,3
	Talla (cm)	118,7±22,5	76	149,5
	CMB(cm)	15,6±1,9	12	18,3
Semana 3	Peso (Kg)	21,4±8,6	8,3	36,5
	Talla (cm)	118,8±22,5	76,2	150
	CMB(cm)	15,8±1,88	12,1	18,5
Semana 4	Peso (Kg)	21,5±8,8	8,3	37,1
	Talla (cm)	119,2±23,1	76,5	150,5
	CMB(cm)	15,98±1,9	12,2	18,7
Semana 5	Peso (Kg)	21,8±8,6	8,3	36,5
	Talla (cm)	119,5±22,6	76,5	150,5
	CMB(cm)	16±2	12,2	19

Fuente: Instrumento de recolección de datos, parte IV.

Tabla 14. Diagnóstico nutricional inicial de los niños/as con desnutrición aguda en tratamiento con RUTF

Tipo de Desnutrición Aguda Inicial	Frecuencia	Porcentaje
Desnutrición Aguda Severa	3	11,1
Desnutrición Aguda Moderada	24	88,9
Total	27	100

Fuente: Ficha Recolección de datos

Tabla 15. Diagnóstico nutricional final de los niños/as con desnutrición aguda en tratamiento con RUTF

Tipo de Desnutrición Aguda Inicial	Frecuencia	Porcentaje
Desnutrición Aguda Severa	2	7,4
Desnutrición Aguda Moderada	7	25,9
Riesgo nutricional	13	48,1
Normal	5	18,5
Total	27	100

Fuente: Ficha Recolección de datos

Anexo 6. Tablas de resultados en base a los factores socioeconómicos relacionadas con el diagnóstico del estado nutricional final

Tabla 16. Ocupación del representante en relación con el diagnóstico final

		Dx Nutricional Final				Porcentaje Total
		Riesgo de Déficit	Desnutrición Aguda Moderada	Desnutrición Aguda Severa	Normal	
Ocupación	Ama de Casa	7	4	1	2	51,9
	Obrero/Empleado	2	2	0	3	25,9
	Profesional u	4	1	1	0	22,2
	Otro					
Total		13	7	2	5	100,0

Fuente: Ficha recolección de datos

Tabla 17. Relación entre el número de hermanos con el diagnóstico nutricional final

		Diagnóstico Nutricional Final									
		Normal		Riesgo de Déficit		Desnutrición Aguda Moderada		Desnutrición Aguda Severa		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
N° de hermanos	0-1 hermano/a	4	14,8	3	11,1	2	7,4	1	3,7	10	37
	2-3 hermanos	1	3,7	6	22,2	3	11,1	-	-	10	37
	3-4 hermanos	-	-	1	3,7	1	3,7	-	-	2	7,4
	≥5 hermanos	-	-	3	11,1	1	3,7	1	3,7	5	18,5
Total		5	18,5	13	48,8	7	25,9	2	7,4	27	100

Fuente: Ficha Recolección Datos

Anexo 8. Figuras técnicas de medición

Figura 10. Demostración técnica de la medición de la talla.

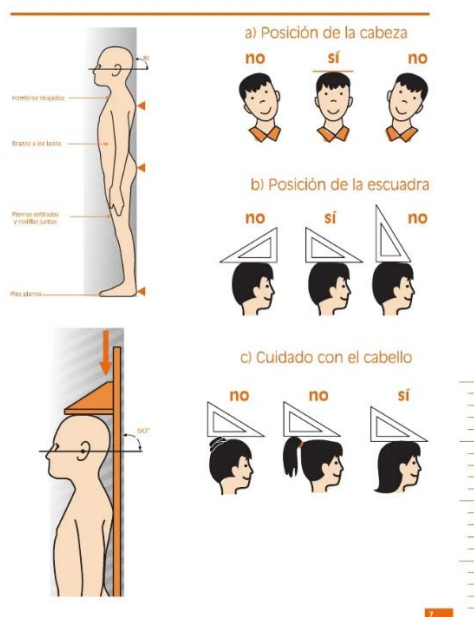


Figura 11. Demostración de la medida de la circunferencia media de brazo mediante el instrumento MUAC



Anexo 8. Figuras explicativas del proceso de aplicación de los RUTF en los niños con DA de la comunidad “El Esfuerzo” sector Los Curos, Municipio Libertador, Edo. Mérida

Figura 12. Captación de niños



Figura 13. Explicación del RUTF a los niños



Figura 14. Entrega del RUTF a los niños



Figura 15. Explorando la comunidad



Figura 16. Preparando entrega de suplementos



Figura 17. Medición de la talla



Figura 18. Medición del peso



Figura 19. Medición de la circunferencia media del brazo



Figura 20. Prueba de apetito positiva



Figura 21. Visita domiciliaria

