



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



**EFFECTIVIDAD DEL TRATAMIENTO
TERAPÉUTICO EN NIÑOS CON DESNUTRICIÓN
DE 6 A 120 MESES**

www.bdigital.ula.ve

Autor (a): Cindy Yohana Ibarra Contreras

C.I 25.025.691

Tutora: Esp. Iraima D` Jesús Ávila

C.I 9.476.234

Cotutor: MSc. Juan Leonardo Márquez

C.I 8.037.644

MERIDA, 2019.



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



**EFFECTIVIDAD DEL TRATAMIENTO
TERAPÉUTICO EN NIÑOS CON DESNUTRICIÓN
DE 6 A 120 MESES**

Trabajo Especial de Grado, presentado por la universitaria Ibarra Contreras Cindy Yohana, C.I 25.025.691, ante el consejo de la Escuela de Nutrición y Dietética de la Universidad de los Andes, como credencial de mérito para la obtención del Título de Licenciada en Nutrición y Dietética

Autor

Univ. Ibarra Contreras Cindy Yohana

Estudiante del 4to año de Nutrición y Dietética

Tutor**Lcda. D' Jesús Iraima**

Licenciada en Nutrición y Dietética

Especialista en Nutrición Clínica

Profesora asociado a tiempo completo

Coordinadora académica del postgrado de Nutrición Clínica

Jefa de la unidad académica de Nutrición Clínica

www.bdigital.ula.ve

Cotutor**Lcdo. Márquez Juan Leonardo**

Licenciado en estadística

Magister en estadística aplicada y computación

Profesor asociado a tiempo completo

Jefe de la unidad académica de estadística

INDICE GENERAL

Resumen	VIII
CAPITULO I -----	2
EL PROBLEMA -----	2
Planteamiento del problema -----	2
Formulación del problema -----	4
Objetivos de la Investigación -----	4
Justificación -----	5
CAPITULO II -----	6
MARCO TEORICO -----	6
Antecedentes de la investigacion -----	6
Bases Teóricas -----	10
Definición de Términos-----	65
Hipótesis -----	67
Sistema de Variables -----	67
CAPITULO III -----	68
MARCO METODOLÓGICO -----	68
Nivel de investigación -----	68
Diseño de investigación -----	68
Población y muestra-----	69
Técnicas e Instrumentos de recolección de los datos-----	69
Técnica de procesamiento y análisis de los resultados-----	73
CAPITULO IV -----	74
Resultados y discusión-----	74

CAPITULO V -----	86
Conclusiones -----	86
Recomendaciones -----	87
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS -----	89
ANEXOS -----	95

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Puntos de corte para los indicadores antropométricos para niños y niñas de 0 a 59 meses de edad -----	19
Tabla 2. Prueba de apetito se realiza únicamente con la FTLC -----	28
Tabla 3. Esquema de manejo nutricional en el hogar de los niños y niñas con desnutrición aguda moderada-----	35
Tabla 4. Esquema de manejo nutricional en el hogar de los niños y niñas con desnutrición aguda severa-----	36
Tabla 5. Esquema de tratamiento para los niños y niñas con desnutrición aguda moderada y severa sin complicaciones -----	37
Tabla 6. Comportamiento de algunos signos de desnutrición durante la recuperación nutricional -----	42
Tabla 7. Si el niño o niña presenta deshidratación SIN alteraciones de consciencia, no está Letárgico ni inconsciente: -----	48
Tabla 8. Si el niño o niña presenta deshidratación CON alteraciones de consciencia (está letárgico o inconsciente): -----	49
Tabla 9. Esquema de suministro de fórmula terapéutica F-75 en la fase de estabilización- 55	
Tabla 10. Cantidades iniciales de F-75 a utilizar en los niños y niñas menores de 6 meses durante la técnica de suplementación por succión -----	60
Tabla 11. Ganancia de peso -----	61

Tabla 12. Cantidad diaria de F-75 indicada en cada fase de manejo de la desnutrición aguda	63
Tabla 13. Cantidad diaria de F-75 indicada en el manejo inicial de los mayores de 6 meses y peso inferior a 4 kg-----	64
Tabla14. Ingesta Calórica y de Macronutrientes de los niños Semi-internados -----	78
Tabla 15. Clasificación antropométrica según el indicador Peso para la Talla-----	99
Tabla 16. Clasificación antropométrica según el indicador Peso para la Talla-----	100
Tabla 17. Rangos de las categorías de riesgo dietético de desnutrición en niños menores de dos años y en niños mayores de dos años y más -----	106
Tabla 18. Ingesta calórica y de Macronutrientes -----	107
Tabla 19. Porcentaje de adecuación de Macronutrientes -----	108
Tabla 20. Seguimiento de Peso en los niños-----	109
Tabla 21. Seguimiento de Talla en los niños -----	110
Tabla 22. Peso adecuado para la talla -----	111
Tabla 23. Clasificación de los Niños -----	111
Tabla 24. Promedio de peso, Edad y Talla-----	111
Tabla 25. Valor nutricional medio del Plumpy ‘Sup-----	112

LISTA DE GRAFICOS

Grafico1. Estado Nutricional según Genero-----	74
Grafico 2. Rangos de las categorías de Riesgo Dietético de Desnutrición para niños menores de dos años y mayores de dos años -----	76
Grafico 3. Porcentaje de adecuación de Calorías y Macronutrientes -----	79
Grafico 4. Seguimiento de peso en los niños (as) de acuerdo al Diagnostico Nutricional--	81
Grafico 5. Seguimiento de talla en los niños (as) de acuerdo al Diagnostico Nutricional --	84

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Posición correcta para medir la longitud del niño-----	113
Figura 2. Posición correcta para medir la longitud del niño con el infantómetro -----	113
Figura 3. Medición correcta de perímetro braquial en niños de 6 a 59 meses -----	114

www.bdigital.ula.ve



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE NUTRICION Y DIETETICA



EFFECTIVIDAD DEL TRATAMIENTO TERAPÉUTICO EN NIÑOS CON DESNUTRICIÓN DE 6 A 120 MESES

Autor (a): Cindy Ibarra

Tutor (a): Esp. Iraima D Jesús Ávila

Fecha: Octubre 2019

www.bdigital.ula.ve

RESUMEN

La prevalencia de desnutrición es un problema de salud pública que se debe enfrentar. El objetivo del presente estudio fue evaluar la efectividad del tratamiento terapéutico en niños con riesgo de desnutrición y desnutrición aguda moderada y severa brindado por el Centro de Recuperación Nutricional Infantil “Dr. Pastor Oropeza”. Estudio descriptivo y correlacional con un diseño de investigación prospectivo y de campo. Los 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 se 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.

Palabras Claves: Evaluación, Desnutrición aguda, Estado Nutricional, Formula terapéutica lista para consumir.

INTRODUCCIÓN

La desnutrición es una enfermedad social, ocasionada por carencia de alimentos. Y no es la excepción que hoy día en Venezuela existan altos porcentajes de desnutrición, siendo uno de los principales problemas de salud pública sobre todo para la población más vulnerable que son los niños menores de 5 años de edad. Es una situación que debe inquietarnos, sus condiciones de vida deberían ser prioridad para la sociedad civil y el gobierno.

Es por ello que suprimir la alimentación, o los malos hábitos alimentarios que la madre proporcione al niño durante sus primeros 1000 días de vida desencadenan alteraciones durante esta etapa generando morbimortalidad y afectación del desarrollo mental y motor. Y a largo plazo pudiera estar ligado a un bajo rendimiento intelectual, una merma en la capacidad de trabajo, en la salud reproductiva y en la condición de salud general durante la adolescencia y la edad adulta. (Fundación Bengoa, 2014).

Esta situación se ve influenciada por varios factores, situación económica, conducta alimentaria u omisión de alimentos, factores sociales y culturales, que pueden actuar de forma favorable o desfavorable. Cuando se modifica el equilibrio de estos factores se ve alterada la nutrición, se interrumpe el crecimiento y desarrollo del niño, dando lugar a la desnutrición. Es por ello que la evaluación nutricional es apropiada para detectar carencias nutricionales en las primeras etapas de vida. Sin embargo, la desnutrición infantil no es solo un problema de carencia de alimentos, es un conflicto social más profundo, que debe ser tomado en cuenta a la hora de brindar soluciones. (Saad, 2012, pag.1)

Es por ello que el presente estudio tiene como propuesta evaluar la efectividad del tratamiento terapéutico en niños con riesgo de desnutrición y desnutrición aguda moderada y severa brindado por el Centro de Recuperación Nutricional Infantil “Dr. Pastor Oropeza”. Como objeto de que sirva 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 con el innovador alimento terapéutico listo para consumir ofrecido por la UNICEF al mencionado Centro de Recuperación.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del problema

La prevalencia de desnutrición infantil en Venezuela ha aumentado debido a la crisis económica y financiera que cada vez es más profunda, por ello hay señales claras de que la crisis está limitando el acceso a los niños a la asistencia médica, alimentos y medicinas. En torno a las cifras de desnutrición infantil en Venezuela son alarmantes según los reportes de Organizaciones no gubernamentales, la desnutrición aguda global alcanza un 22,7% en algunos estados del país; aunado a la situación la Organización Mundial de la Salud 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. (Rafalli, 2018, pág. 1).

Con referencia a lo anterior mencionado es importante detallar según análisis de organismos privados nacionales la situación en la cual se encuentra el país. Actualmente un 78,0% de los niños evaluados tienen algún grado de desnutrición o están en riesgo de tenerla según la severidad de la desnutrición, los registros indicaron que un 17,0% padece desnutrición moderada y severa; 27,0% desnutrición leve y 34,0% está en riesgo de desnutrición, sólo un 22,0% no tiene déficit nutricional. (Caritas Venezuela, 2018, pág. 10)

Hoy por hoy el umbral de emergencia de salud pública que establece la OMS es de 15,0%, el umbral de crisis es 10,0%; entonces, se mantiene entre ese umbral de crisis-emergencia de forma sostenida desde el 2017. (Rafalli, 2018, pág. 1).

Debido a las circunstancias de crisis que atraviesa el país, la desnutrición infantil se ha convertido en un grave problema de salud pública, nadie está excluido de la situación

pero por ser una población vulnerable son los niños quienes mayormente sufren las consecuencias de los problemas económicos y sociales de la nación, todo esto producto de una alimentación desbalanceada.

Si bien es cierto que la alimentación de los niños está severamente comprometida, tanto por las dificultades para acceder a los alimentos debido a una drástica reducción en las cantidades que consumen, la severa escasez debido a la reducción general de bienes y servicios de la producción nacional y la merma de las importaciones, como la persistente inflación; la más alta en América Latina y el Caribe en alimentos primordiales en la dieta de los niños pequeños, como fórmulas infantiles y leche completa que han impactado en los indicadores biológicos. Esto muestra un incremento de la desnutrición en todas sus formas. Desafortunadamente esta situación compromete el desarrollo cognitivo y el desempeño escolar en todas sus etapas (FAO, 2017, pág. 1).

Es por ello que el Gobierno Bolivariano de la República de Venezuela ha implementado medidas para mitigar el impacto de la crisis sobre la nutrición de los niños, incluyendo la provisión de paquetes mensuales de comida para las familias más vulnerables, así como ayudas en efectivo y a través del refuerzo de los servicios de valoración nutricional y de recuperación. Pero hace falta la lucha de la apertura del canal humanitario como una de las más importantes banderas de lucha de los sectores democráticos del país para revertir el preocupante deterioro del bienestar de los niños. (Antia, 2018, pág.1).

Cabe considerar por otra parte que 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 y sobre dónde pedir ayuda en caso de ser necesario, entre otros servicios. Estas actividades están siendo implementadas proporcionando tratamientos terapéuticos y suplementos en los casos necesarios; programas de capacitación y campañas de comunicación.

De allí nace la importancia de realizar la presente investigación para evaluar la efectividad del tratamiento terapéutico en niños con desnutrición que asisten al Centro de Recuperación Nutricional Infantil “Dr. Pastor Oropeza” ubicado en San Cristóbal Edo Táchira, tomando en cuenta a través de una valoración nutricional y seguimiento de los parámetros antropométricos la evolución y recuperación nutricional de los niños diagnosticados con esta enfermedad que se encuentran en mayor riesgo de enfermar y morir. (Antia, 2018, pág.1).

Formulación del problema

¿El tratamiento terapéutico contribuye favorablemente en la mejoría del estado nutricional de los niños desnutridos en términos de incremento significativo de peso corporal?

¿Cuáles factores dietéticos se consideran de mayor riesgo para desarrollar un cuadro de malnutrición en los niños?

Objetivos de la Investigación

General

Evaluar la efectividad del tratamiento terapéutico en niños con Riesgo de desnutrición y desnutrición aguda moderada y severa brindado por el Centro de Recuperación Nutricional Infantil “Dr. Pastor Oropeza”.

Específicos

- ❖ Determinar el estado nutricional y factores dietéticos asociados a aumentar la probabilidad de desarrollar un cuadro de malnutrición por déficit.
- ❖ Calcular la ingesta calórica y de macronutrientes ingerida por el grupo de niños semi-internados en el Centro de Recuperación Nutricional Infantil “Dr. Pastor Oropeza” y compararlos con los valores de referencia de energía y nutrientes para la población venezolana por grupo de edad y sexo.
- ❖ Calcular el porcentaje de adecuación del consumo calórico y de macronutrientes de los niños semi-internados en la institución.

- ❖ Comprobar la efectividad del tratamiento terapéutico a través del seguimiento de los parámetros antropométricos de los niños semi-internados, ambulatorios y de jornadas realizadas por el Centro de Recuperación Nutricional Infantil “Dr. Pastor Oropeza”.

Justificación

La inseguridad alimentaria en Venezuela está generando un daño nutricional severo, principalmente en los niños, ante la incapacidad de acceder física, social y económicamente a la compra y consumo de los alimentos. Esto se ve reflejado en las estadísticas aportadas por organismos no gubernamentales en los cuales se ve evidenciados los altos índices de desnutrición actual en Venezuela.

De acuerdo a lo descrito nace la importancia de realizar esta investigación en el Centro de Recuperación Nutrición Infantil “Dr. Pastor Oropeza” donde se logró la rehabilitación nutricional integral de la mano con la UNICEF con su innovador tratamiento terapéutico el cual disminuyó eficazmente la desnutrición. De ahí el interés de realizar el presente trabajo de investigación cuyo propósito fue evaluar la efectividad del tratamiento en los niños que acuden al centro, donde permanecen el tiempo suficiente permitiendo que se dé la rehabilitación. Es imprescindible que este enfoque junto a otras medidas de prevención, mejoren la nutrición y reduzcan la mortalidad infantil en Venezuela (UNICEF, 2018. Pág.1)

Es por ello que se trata de maximizar el tratamiento terapéutico sabiendo que, la estimulación emocional y psicológica, repercutirá positivamente en la prevención, así como en la recuperación de los niños con desnutrición, respecto a este plan tiene un motivo claro y una prioridad específica que es hacer frente a la desnutrición aguda que afecta a millones de niños en Venezuela. (Toure, 2019, pág. 1)

Además el propósito es comprobar y garantizar la efectividad del tratamiento en beneficio de la recuperación nutricional de los niños, con el fin de enfrentar la problemática actual que se vive en el país.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION

Por tal motivo, para la realización del presente trabajo se tomaron como antecedentes de la investigación un total de cuatro (4) estudios anteriormente realizados que guardan relación con el tema a tratar, entre ellos se tienen.

El presente estudio realizado por Agama y Belfort (2019) tuvo como finalidad determinar los factores de riesgo relacionados a la desnutrición en niños menores de 5 años del centro de salud “San Juan” de Octubre 2018-Abril 2019. La investigación fue de campo de tipo descriptiva transversal. Donde se aplicó encuestas a 86 madres de familias con hijos menores de cinco años que acuden al mencionado centro por consultas relacionadas con la nutrición de sus hijos. Se pudo observar que existe un alto nivel de desconocimiento de las normas nutricionales para la alimentación de sus hijos, ya que 45.35% y 41.86% de las madres manifestó que conoce poco y nada sobre dicho aspecto. El nivel económico de las madres fluctúa entre regular y malo en su mayoría con un 48.84% y 8.14%, ya que apenas un 43.02% sobrepasa una muy buena estabilidad económica, a pesar de haber apenas un 19.77% de madres que no trabaja. Los niños en estudio han recibido lactancia hasta los 6 meses de edad (50.00%), cuyas madres los alimentan en mayor parte cuatro veces por día (45.25%) a sus hijos, quienes en un 33.72% ingieren leche dos veces por día, partiendo en un 37.21% de un desayuno a base de leche y pan, y entre comidas la alimentación varía entre leche (13.95%), frutas (16.28%), coladas (16.28%), yogurt (15.12%). Existe un mal hábito alimenticio, ya que un 19.77% indicó que sus hijos consumen gaseosas entre comidas y un 18.60% dulces, lo que no forma parte de una dieta saludable.

Por su parte Janna y Hanna (2018). Realizo un estudio de Desnutrición en la población infantil de 6 meses a 5 años en Ayapel, Córdoba (Colombia). Con la finalidad de determinar el estado nutricional de la población infantil de 6 meses a 5 años. Denominado como estudio descriptivo transversal con enfoque cuantitativo. Se realizó con una población conformada por 972 niños y niñas. Se llevó a cabo en comunidades aplicando una encuesta estructurada en la cual se enfatizó patologías comunes, necesidades básicas o determinantes sociales. De acuerdo a los resultados predominó el sexo masculino con un 52,0 %; se realizó la valoración antropométrica en 257 niñas y 176 niños, encontrándose nutrición inadecuada en el 70 % de los niños valorados; el 68,3 % de la muestra reportó algún tipo de anemia. La muestra evaluada presentó varios tipos de malnutrición. Las cifras comparativas encontradas en el estudio realizado a los menores en el Municipio de Ayapel no corresponden con la realidad de los informes a escala nacional. Los patrones de crecimiento infantil determinados por la Organización Mundial de la Salud continúan siendo un excelente medio para diagnosticar el estado nutricional de la población estudiada; aunque estos no se utilizaron en el estudio, sirvieron de guía al comparar los resultados. En cuanto a las cifras de hemoglobina del grupo de niños estudiados, estas se pueden mejorar. El 68.3 % de la muestra tiene algún tipo de anemia, que se podría corregir eliminando malos hábitos alimentarios, y optimizando la calidad de la nutrición y la educación de padres, niños y cuidadores.

Según el estudio realizado por Mejías (2018). Estuvo relacionado con los Factores alimentarios determinantes en la desnutrición de los niños menores de 03 Años, en el centro poblado de Planchón. Con la finalidad de determinar la relación entre factores alimentarios determinantes en la desnutrición de los niños menores de 03 años. En efecto la investigación es básica, con un nivel de investigación descriptiva correlacional y un enfoque cualitativo. Es por ello que la muestra estuvo conformada por 57 niños menores de 03 años del Centro Poblado de Planchón del Distrito de las Piedras. En la presente investigación se utilizó encuestas aplicadas a las madres de los niños menores de 03 años. De acuerdo a los resultados obtenidos se logró determinar que existe relación entre los factores alimentarios determinantes y la desnutrición de los niños menores de 03 años, siendo coeficiente de correlación 0.485, lo que demuestra una correlación positiva media. Como segundo resultado se identificó que existe relación entre la seguridad alimentaria y la

desnutrición de los niños menores de 03 años, siendo coeficiente de correlación 0.310, lo q demuestra un correlación positiva media. También se logró identificar que existe relación entre la alimentación habitual de alimentos ricos en hierro y nutrición de los niños menores de 03 años, siendo coeficiente de correlación 0.506, lo q demuestra un correlación positiva media. Es por ello que la disponibilidad y el acceso de los alimentos son determinantes para afectar la nutrición de los niños.

Otros investigadores como Fajardo y Rodríguez (2017). El cual tiene como propósito determinar el grado de costo-efectividad y el nivel de adherencia de la aplicación del Lineamiento nacional para el manejo integrado de la desnutrición aguda moderada o severa en niños y niñas de 0 a 59 meses de edad en los municipios de Maicao, Manaure, Riohacha y Uribia del departamento de La Guajira, durante los años 2016 y 2017. La evaluación diseñó y aplicó una serie de instrumentos para la recolección de información cualitativa, así como el análisis de datos cuantitativos disponibles, con el fin de indagar la forma en la cual las instrucciones contenidas en la Resolución 5406 de 2015, de la cual el Lineamiento es parte integral, son aplicadas en los municipios objeto de esta evaluación. En efecto, los datos de efectividad informan que la implementación ambulatoria del Lineamiento ha generado una reducción en el número de niños que son remitidos a manejo intrahospitalario y una reducción en el número de defunciones que causa esta enfermedad. Estos resultados muestran que la Formula terapéutica lista para consumir no tiene barreras culturales significativas dado los datos observados de mejora y recuperación de los niños tratados ambulatoriamente y atendidos por los cuidadores en las rancherías de las zonas rurales dispersas.

A su vez, el análisis afirma que el Lineamiento muestra una adherencia “mixta” o desigual. Por una parte, el tratamiento ambulatorio en zonas rurales dispersas, donde el Ministerio de Salud implementa el Programa de Atención Integral en Salud y Nutrición con Enfoque Comunitario, en la Alta Guajira, la adherencia tiende a ser alta. En efecto, la mejor atención ambulatoria para los niños menores de cinco años diagnosticados con desnutrición aguda en las zonas rurales dispersas de los municipios fue la prestada por los grupos extramurales del Programa de salud y nutrición del Ministerio. Así mismo, la Resolución que contiene el Lineamiento propició un mejoramiento parcial en los procesos

de reporte, seguimiento e implementación para la atención a los niños y niñas con desnutrición aguda.

No obstante, el Lineamiento tiene una adherencia incompleta entre los prestadores de salud y los cuidadores de los niños diagnosticados con desnutrición aguda que son atendidos por las empresas administradoras de planes de beneficio y su red prestadora en las zonas urbanas y rurales de los municipios objeto de esta evaluación.

www.bdigital.ula.ve

Bases Teóricas

Desnutrición Infantil

Es una enfermedad sistémica determinada por una situación pluricausal (carencia de nutrientes, afectos, asistencia a la salud, sociales, económicas), que limita la capacidad de expresión del potencial genético en múltiples áreas. (Setton y Fernández, 2014, pág. 181).

Para elaborar el diagnóstico de desnutrición se requiere analizar la historia alimentaria, frecuencia y severidad de las enfermedades previas, reconocer los signos y síntomas propios de esta enfermedad, medir el crecimiento y realizar algunas pruebas bioquímicas.

Clasificación etiológica Monografías (2010) afirma lo siguiente:

- ❖ **Primaria:** Se presenta cuando el aporte de nutrimentos es inadecuado para cubrir las necesidades y/o episodios repetidos de diarrea o infecciones de vías respiratorias. Esta forma primaria de desnutrición es producto de la pobreza y la ignorancia, en la actualidad se observa con más frecuencia en regiones o países en vías de desarrollo y la de origen secundario en países desarrollados.
- ❖ **Secundaria:** cuando existe alguna condición subyacente que conduce a una inadecuada ingestión, absorción, digestión o metabolismo de los nutrimentos, generalmente ocasionado por un proceso patológico como infecciones agudas, sépsis o problemas crónicos como la diarrea persistente, SIDA, cardiopatías congénitas, neumopatías, enfermedad renal avanzada y muchos tipos de cáncer.
- ❖ **Mixta:** se presenta cuando coexisten las dos causas anteriores, el sinergismo entre ingesta inadecuada e infección es el ejemplo clásico de este cuadro y tiene como sustrato metabólico el desequilibrio entre el mayor gasto de nutrimentos y la necesidad no satisfecha de los mismos. (pág. 2)

De acuerdo con la OMS hay tres formas de desnutrición: World Health Organization (2007) afirma lo siguiente:

- ❖ **Desnutrición aguda:** Cuando el puntaje Z del indicador P/T está por debajo de -2DE. Está asociada a pérdida de peso reciente o incapacidad para ganar peso, dada en la mayoría de los casos por bajo consumo de alimentos o presencia de enfermedades infecciosas.
- ❖ **Retraso en la talla:** Cuando el puntaje T/E por debajo de -2DE. Está asociado con baja ingesta prolongada de todos los nutrientes. Se presenta con mayor frecuencia en hogares con inseguridad alimentaria y bajo acceso a servicios de salud, agua, saneamiento básico. El retraso en talla es más severo si se inicia en edades tempranas asociado a bajo peso materno, peso y tallas bajos al nacer, prácticas inadecuadas de lactancia materna y alimentación complementaria, enfermedades recurrentes entre otros.
- ❖ **Deficiencia de micronutrientes:** Se presentan cuando las personas no tienen acceso o hábito de consumo de alimentos fuente de micronutrientes, como frutas, verduras, carnes y alimentos fortificados. Las deficiencias de micronutrientes aumentan el riesgo de enfermedades infecciosas como la diarrea, la malaria y la neumonía. (pág. 23)

La desnutrición aguda, retraso en la talla y deficiencia de micronutrientes pueden coexistir en un mismo niño o niña.

La desnutrición aguda se clasifica de acuerdo con la intensidad de pérdida de peso para la talla en:

- ❖ **Desnutrición aguda moderada:** Cuando el puntaje Z del indicador P/T esta entre -2 y -3DE. Puede acompañarse de algún grado de emaciación o delgadez debida a la perdida reciente de peso. Este tipo de desnutrición debe detectarse y manejarse oportunamente, dado que en poco tiempo el niño o niña puede pasar a desnutrición aguda severa y/o complicarse con enfermedades infecciosas. Según la evidencia, hay mayor número de niños y niñas con desnutrición aguda moderada que fallecen

por infecciones asociadas. Es una etapa en la historia natural de la desnutrición que puede pasar inadvertida en los registros y enmascararse en la enfermedad que acompaña la desnutrición. (UNICEF, 2014, pág. 22)

- ❖ **Desnutrición aguda severa:** Cuando el puntaje Z del indicador P/T está por debajo de $-3DE$. Puede presentarse con edema bilateral hasta anasarca, diferentes grados de emaciación hasta el marasmo y otros signos clínicos como la adinamia y la falta de interés por el medio. (UNICEF, 2014, pág. 22)

La desnutrición aguda severa se manifiesta clínicamente como:

Desnutrición calórica o tipo marasmo Gil (2010) afirma lo siguiente:

Se desarrolla en las situaciones de deficiencia crónica de energía y proteínas pero manteniendo una proporción entre la cantidad de energía y de proteínas. Se caracteriza por la pérdida de las reservas corporales de masa muscular y grasa subcutánea, dando lugar a un aspecto caquéctico. Se suele observar en la inanición prolongada. (pág.5)

El individuo con desnutrición tipo marasmo se caracteriza por su aspecto caquéctico, con disminución de los pliegues cutáneos, por pérdida de las reservas grasas, y disminución de medidas antropométricas que reflejan la masa muscular, como la circunferencia del brazo. La pérdida de la masa muscular refleja la depleción proteica también pueden afectar a órganos vitales como corazón, hígado y riñones. El marasmo es una situación crónica bien adaptada a la situación de privación, mejor que a las situaciones de estrés y paradójicamente los valores de albumina y proteínas suelen ser normales o poco alterados. (pág.5)

Mecanismos adaptativos en el marasmo UNICEF (2014) afirma lo siguiente:

Los cambios adaptativos son regidos por el sistema endocrino y buscan preservar la vida en condiciones restrictivas graves, sacrificando y/o disminuyendo la eficiencia de algunas funciones secundarias en beneficio de las funciones vitales. La economía sustancial de energía se refleja en disminución de actividad física y metabolismo basal, con reducción de actividad de todos los órganos, tejidos y células. (Pág. 23)

La mayor reducción del gasto calórico se logra con el retardo en la actividad de la bomba sodio – potasio - ATP asa y sus mecanismos de transporte que consumen un tercio de la energía del metabolismo basal. Este mecanismo de ahorro de energía produce el aumento del contenido de sodio intracelular y el descenso del potasio dentro de la célula. Otra forma de ahorro de nutrientes y energía característico del marasmo es la disminución e incluso detención del crecimiento. Durante este periodo el balance de nitrógeno es negativo o débilmente positivo, la absorción es normal, las pérdidas son altas, lo que explica el balance negativo. Cuando el marasmo se ha prolongado por varios meses, la recuperación nutricional es lenta aunque el manejo nutricional sea adecuado y el niño o niña no tenga infecciones u otras patologías agregadas. (Pág. 23)

En el intestino se encuentran pocos cambios histológicos, pero es llamativa la disminución del índice mitótico, que se reduce a un tercio de lo normal, de tal manera que la longitud de las criptas de Lieberkuhn es un tercio de lo observado en niños y niñas sin desnutrición. (Pág. 24)

Estos niños no presentan esteatorrea y la absorción de los demás nutrientes es casi normal. La detención del crecimiento disminuye las necesidades de hierro y en consecuencia, las alteraciones hematológicas observadas no son significativas, no hay deficiencia de hierro y la vida media de los glóbulos rojos es normal. La deficiencia de hierro y otros micronutrientes se evidencia durante la recuperación nutricional. (Pág. 24)

En algunos niños y niñas marasmático se ha descrito anemia microcitica refractaria al tratamiento con hierro, acompañada de leucopenia, neutropenia y anormalidades Oseas, asociadas a disminución de la ceruloplasmina y bajo cobre plasmático. Este tipo de anemia responde adecuadamente a la suplementación con cobre y se presenta con más frecuencia en niños y niñas marasmático con antecedente de diarrea y no han recibido lactancia materna. (Pág. 24)

En el niño o niña con marasmo no se observan signos clínicos atribuibles a deficiencias de vitaminas, la piel es fina sin lesiones evidentes y las mucosas son rosadas; la concentración plasmática de vitamina A es normal, la síntesis de las proteínas

transportadoras es suficiente para atender la demanda. No presenta hígado graso porque la síntesis de lipoproteínas de baja densidad permite la movilización de los triglicéridos del hígado hacia los tejidos periféricos. No presenta edema, ni cursa con hipoalbuminemia, porque mantiene baja pero adecuada la síntesis de proteínas hepáticas de exportación. En el marasmo se observa un aumento en la vida media de las proteínas plasmáticas. (Pág. 24)

Desnutrición proteica o tipo Kwashiorkor Gil (2010)

El Kwashiorkor forma "húmeda" o con edema, es un proceso más agudo, se presenta más frecuentemente en la edad preescolar, existe un déficit proteico importante y en muchas ocasiones su ingesta energética es adecuada e incluso elevada. En cuanto a las manifestaciones clínicas de Kwashiorkor en las fases iniciales son difíciles de identificar. La reserva grasa y la masa muscular pueden ser normales o hallarse incrementadas, dando la falsa impresión de correcto estado nutricional. Los signos que orientan al diagnóstico de Kwashiorkor son los edemas, las úlceras por presión y retraso en la cicatrización. (Pag.6)

Para el diagnóstico es la presencia de niveles bajos de proteínas, albumina, transferrina y RBP. También la inmunidad celular está deprimida manifestada por una situación de anergia en las pruebas de hipersensibilidad retardada y un descenso en los niveles de linfocitos (< 1.500 células/mm³). El pronóstico para un paciente con desnutrición tipo Kwashiorkor es grave, amerita incluso un tratamiento nutricional intensivo para restaurar precozmente el equilibrio metabólico. (Pag.6)

Mecanismos adaptativos observados en el Kwashiorkor UNICEF (2014) afirma lo siguiente:

El aporte normal o casi normal de calorías mantiene las funciones metabólicas; sin embargo, el bajo aporte proteico en la dieta desencadena mecanismos adaptativos como:

1. Ahorro de nitrógeno a partir de la disminución de la excreción urinaria.
2. Cambios en la distribución en los diferentes tejidos del organismo, por ejemplo, disminuye la síntesis de proteínas en el músculo.
3. Las proteínas plasmáticas mantienen su vida media normal.
4. Los aminoácidos liberados producto del catabolismo se utilizan con mayor eficiencia para nueva síntesis de proteína. Si el déficit en la ingesta de proteínas

persiste en el tiempo, se supera la capacidad compensatoria de los mecanismos adaptativos y aparece el edema junto con los demás signos que lo caracterizan.

En los niños y niñas con Kwashiorkor las lesiones intestinales son severas y se caracterizan por aplanamiento total de la superficie y la longitud de las vellosidades. Las criptas de Lieberkuhn se alargan y llegan a la superficie. La capacidad de maduración de los enterocitos disminuye, el ribete estriado es delgado y con infiltración grasa. Las alteraciones intestinales descritas se manifiestan en malabsorción con esteatorrea. Durante la realimentación se aumenta el número de deposiciones. (pág. 24)

Las alteraciones hematológicas debidas a deficiencia de hierro y folatos son signos constantes en el Kwashiorkor:

1. Disminución de la vida media del glóbulo rojo por alteraciones de la membrana.
2. Baja actividad de las enzimas antioxidantes -superóxido dismutasa (dependiente de cobre) y de la glutatión peroxidasa (dependiente de selenio) que aumenta la fragilidad de la membrana de los glóbulos rojos a los radicales libres.
3. Retardo de la hemoglobinización y cambios megaloblasticos en la médula ósea.

Los cambios en el color y textura del pelo, las lesiones en la piel, las alteraciones en las mucosas como glositis y estomatitis, evidencian deficiencias múltiples de vitaminas. Estas lesiones mejoran con el manejo nutricional adecuado. Los niveles séricos de vitamina A se encuentran disminuidos, sin embargo sus depósitos en el hígado pueden ser normales. La dieta estimula la síntesis de proteínas transportadoras, los niveles séricos de vitamina A se normalizan. El hígado graso es otro hallazgo constante en los niños y niñas con Kwashiorkor y está relacionado con la acumulación de triglicéridos que son incapaces de migrar por dificultades de síntesis de lipoproteínas de baja densidad que faciliten su exportación hacia los tejidos periféricos. (pág. 25)

Fisiopatología del edema - mecanismos que explicarían la presencia de edema en el Kwashiorkor.

- ❖ Hipoalbuminemia por baja capacidad de síntesis de albumina que disminuye la presión oncótica intravascular y facilita la salida de agua del espacio vascular al intersticio.
- ❖ Disminución del gasto cardíaco con disminución asociada de la tasa de filtración glomerular, resultando en aumento de reabsorción de sodio e incremento en la excreción de potasio. La retención de sodio induce a su vez la expansión del líquido extracelular y aumento del edema.
- ❖ La disminución en la dieta de factores protectores de radicales libres como las vitaminas A, E y C, y de los ácidos grasos esenciales poli-insaturados, genera baja respuesta al aumento en la producción de radicales libres asociada a las infecciones y aumento en la permeabilidad capilar (daño oxidativo por desbalance de radicales libres/antioxidantes). (Marengo, 2015, pág. 68)

Desnutrición mixta, desnutrición proteico-calórica o Kwashiorkor marasmático Gil (2010) afirma lo siguiente:

Es una forma combinada de los dos tipos de desnutrición descritos y suele presentarse cuando el individuo marasmático es sometido a un proceso agudo que le condiciona una situación de estrés, como cirugía, traumatismo o sepsis, añadiendo las condiciones del Kwashiorkor a la situación crónica del marasmo. Es el tipo de desnutrición más frecuente en el medio hospitalario. (pág.6)

Tanto o más importante que su clasificación es el abordaje terapéutico de cada uno de los tipos de desnutrición, ya que el estado hipermetabólico y catabólico de Kwashiorkor se trata de una intervención nutricional más intensa y el marasmo requerirá una renutrición gradual para evitar la aparición del síndrome de realimentación. En la desnutrición mixta será importante determinar que componente predomina, para establecer el plan nutricional más indicado y evitar así las complicaciones derivadas de cada tipo. (pág.6)

Signos clínicos de la desnutrición

Signos Universales: Son aquellos que siempre están presentes en los niños desnutridos; su intensidad dependerá de la magnitud del déficit de nutrimentos, de la etapa de crecimiento y del tiempo de evolución y son: (Monografías, 2010, pág. 2)

- ❖ **Disfunción bioquímica:** Principalmente en la desnutrición energético-proteica por la hipoproteïnemia. Se presenta por osmolaridad sérica disminuida, alteraciones electrolíticas como hiponatremia, hipokalemia e hipomagnesemia.
- ❖ **Hipofunción:** De manera general, los sistemas del organismos manifiestan déficit en las funciones
- ❖ **Hipotrofia:** Se traduce con afectación directa en la masa muscular, el panículo adiposo, la osificación y repercuten sobre la talla y peso. (Rodríguez, 1987, pág. 58)

Signos Circunstanciales: Su presencia es circunstancial, pueden o no estar presentes y son características del tipo de desnutrición ya sea Marasmo, Kwashiorkor o mixta como: (Monografías, 2010)

- ❖ **Manifestaciones cutáneas:** Piel seca, hiperpigmentación
- ❖ **Edema**
- ❖ **Alteraciones oculares**
- ❖ **Trastornos bucales:** Queilosis. Estomatitis angular, atrofia papilar.
- ❖ **Signo de la bandera** (Rodríguez, 1987, pág.58)

Signos agregados: Son aquellos que se encuentran presentes en el niño desnutrido solamente y a consecuencia de diversos procesos patológicos que se agregan, como: (Monografías, 2010, pág. 2)

- ❖ **Infecciones gastrointestinales**
- ❖ **Infecciones respiratorias**

- ❖ Infecciones renales
- ❖ Fiebre, Deshidratación (Rodríguez, 1987, pág. 58).

Indicadores en el Diagnóstico del Estado Nutricional

Para determinar el estado nutricional en niños menores de cinco años, se utilizan diferentes metodologías:

- ❖ Antropométrica
- ❖ Clínica
- ❖ Bioquímica (hematología, albúmina, proteína, electrolitos: Na, K, Mg Ca)

El indicador de dimensión global o tradicional utilizado para la investigación fue:

- ❖ **Peso para Talla (P/T):** Refleja el estado nutricional actual, cuando es bajo indica que la masa muscular y la grasa corporal se encuentran disminuidos, en relación a la talla.

Este indicador se utiliza para clasificar nutricionalmente a los niños de acuerdo a la siguiente tabla:

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

Grupo de Edad	Indicador	Punto de corte	
		Desviación Estándar	Denominación
0 a 59 meses	Peso/Talla (P/T)	< -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
		> 1 a ≤ 2	Riesgo de sobrepeso
		> 2 a ≤ 3	Sobrepeso
		> 3	Obesidad
6 a 59 meses	Perímetro Braquial (P/B)	< -2	Retraso en Talla
		≥ -2 a < -1	Riesgo de talla para la edad
		≥ -1	Talla adecuada para la edad

Fuente: Ministerio de salud y Protección, 2014.

Alimentos terapéuticos listos para consumir (RUFT) una nueva estrategia para combatir la desnutrición aguda severa en niños de 0 a 59 meses.

En los últimos años, UNICEF ha promovido el uso de un tipo de producto novedoso para combatir la desnutrición, especialmente en países en vía de desarrollo, los cuales usan métodos menos tecnificados y obsoletos. Por medio del desarrollo y la adopción de productos “RUFT” (Ready to use therapeutic food), los programas de ayuda han ido mejorando sus tratamientos es por ello que se plantea evaluar la efectividad del producto en los niños del Centro de Recuperación Nutricional Infantil “Dr. Pastor Oropeza” en pro de comprobar y garantizar la eficacia del RUTF. (Llano, 2017, pág. 1)

Los alimentos terapéuticos listos para consumir generalmente se componen de:

- ❖ Plumpy Sup RUSF: Aporta 510 kcal. Ingredientes aceites vegetales de colza, palma, soja en proporciones variables, azúcar, suero desnatado en polvo, leche en polvo, maní, harina de soja desgrasada, complejo vitamínico y mineral, estabilizante (grasa vegetal totalmente hidrogenada, mono y diglicéridos) alérgenos: maní, soja y productos lácteos . Puede contener trazas de gluten. nota: los ácidos grasos trans <3% del total de ácidos grasos Plumpy sup no contienen ingredientes de origen animal además de los productos lácteos.
- ❖ Plumpy Sup RUTF: Aporta 500 kcal. Ingredientes: cacahuets 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, (alérgenos: cacahuets, leche y productos lácteos)
- ❖ Plumpy Doz (LNS-MQ): Aporta 270 kcal. Ingredientes: aceites vegetales (colza, palma, soja en proporción variable) azúcar, suero en polvo, leche descremada en polvo, maní, harina de soja degradada, complejo mineral y vitamínico, estabilizador (grasa vegetal totalmente hidrogenada, mono y diglicéridos) alergias: maní soja y productos lácteos. Puede contener trazas de gluten. Nota: los ácidos grasos trans <3% del total de ácidos grasos Plumpy Doz no contiene ningún ingrediente de origen animal, excepto los ingredientes lácteos.

Es un alimento con una viscosidad suave y un sabor similar al de mantequilla de maní para lograr que el alimento sea fácil de digerir para un niño y no necesite de preparación extra, característica vital teniendo en cuenta las condiciones de pobreza de las comunidades afectadas. (Llano, 2017, pág. 1)

Diferentes organizaciones mundiales como la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la UNICEF vienen implementando por medio de grandes programas pilotos la adopción del RUFT en comunidades vulnerables. Adicionalmente, la meta propuesta por las naciones unidas en 2015, de acabar la desnutrición para el año 2030, requiere de una expansión mundial de este tipo de producto. (Llano, 2017, pág. 1)

Para el adecuado consumo el producto debe cumplir ciertas especificaciones que se describirán más adelante:

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

Varios años atrás, el manejo de la desnutrición aguda severa se realizaba principalmente 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. A partir del desarrollo de la Formula Terapéutica Lista para Consumir - FTLC, los niños y niñas con desnutrición aguda sin complicaciones médicas pueden recibir el tratamiento médico y nutricional en su hogar, evitando así costos sociales y económicos y riesgos del manejo intrahospitalario (Golden, 2010, pág. 667)

La evidencia muestra que alrededor del 80 % de los niños con desnutrición aguda se pueden tratar en el hogar. El manejo intrahospitalario de la desnutrición aguda continua siendo indicado cuando existen complicaciones o patologías agregadas que requieren manejo especializado. (Golden, 2010, pág. 667)

Con los actuales enfoques de manejo y la garantía del acceso en el tratamiento, las tasas de letalidad de la desnutrición aguda pueden ser inferiores al 5% tanto en el manejo comunitario como en el intrahospitalario.

Componentes del manejo integrado de la desnutrición aguda moderada y severa son:

- ❖ Manejo intrahospitalario de niños y niñas con complicaciones.
- ❖ Manejo en el hogar para niños y niñas sin complicaciones.
- ❖ Complementación alimentaria a familias en alta vulnerabilidad. (UNICEF, 2015, pag.33)

Estrategias para el manejo en el hogar de la desnutrición aguda moderada o severa sin complicaciones médicas

Atención en salud y Nutrición extramural en zonas rurales dispersas. Organización Mundial de la Salud (2011). Afirman lo siguiente:

La estrategia de atención en salud y Nutrición extramural es altamente pertinente en este contexto, permite la detección oportuna y la valoración médica y nutricional de los niños y niñas con desnutrición aguda que permite definir si el niño o niña puede recibir tratamiento en el hogar bajo seguimiento del equipo extramural o requiere de atención en un hospital de II nivel. (pág. 34)

Si el niño cumple con los criterios para el manejo en su hogar, se entrega la fórmula terapéutica-LC y los medicamentos que están indicados; se establece y realiza el plan de seguimiento, junto con la promoción y concertación de prácticas para lograr la recuperación satisfactoria y sostenibilidad del estado nutricional del niño o niña. (pág. 34)

Atención ambulatoria en salud y nutrición UNICEF (2015) afirma lo siguiente:

El manejo de los niños y niñas con desnutrición aguda sin complicaciones que provienen de comunidades urbanas y peri-urbanas y tienen acceso a servicios de salud intramurales.

Los niños y niñas detectados en consulta externa y urgencias con signos clínicos de desnutrición aguda: perímetro braquial por debajo de 11.5 cm o, indicador P/T por debajo de -2DE o edema leve (+) o moderado (++); y prueba de apetito positiva sin complicaciones o patologías agregadas pueden manejarse en el hogar con seguimiento periódico por consulta externa, siguiendo los parámetros establecidos. (pág.35)

El manejo en el hogar en modalidad ambulatoria y extramural, está previsto también para aquellos niños y niñas que egresan del manejo intrahospitalario, en donde fueron estabilizados de sus complicaciones, y pueden continuar la recuperación y manejo en su casa con los seguimientos que se requieren. (pág.35)

Manejo intrahospitalario de la desnutrición aguda moderada o severa con complicaciones.

Los niños y niñas de 6 a 59 meses con prueba de apetito negativa y/o evidencia de complicaciones médicas o nutricionales; y, los niños y niñas menores de 6 meses o mayores de 6 meses con menos de 4 kg, deben hospitalizarse en instituciones de salud que cumplan los criterios de habilitación establecidos en la normatividad vigente para el nivel II de atención pediátrica.

Complementación alimentaria para familias con alta vulnerabilidad

La complementación alimentaria es un componente básico en la prevención y el tratamiento de la desnutrición aguda. Esta consiste en el suministro de una canasta básica de alimentos fortificados y de alto valor nutricional que complementen la alimentación familiar.

Criterios para decidir si el manejo de los niños y niñas con desnutrición aguda puede realizarse en el hogar o debe ser remitido a un hospital de nivel II

La calidad, oportunidad y efectividad del tratamiento de los niños y niñas con desnutrición aguda, y la consecuente reducción de la morbimortalidad relacionada con la desnutrición, depende de la aplicación rigurosa de los criterios de inclusión para definir si los niños y las niñas se pueden tratar en su hogar o deben ser remitidos a un hospital de II nivel o mayor complejidad.

Criterios para decidir el manejo en el hogar o en el hospital de nivel II de acuerdo con los hallazgos de la valoración médica.

De 6 a 59 meses Escenario en casa

ALGUNO de los siguientes signos:

PB < 11.5 cm

Puntaje Z de P/T <-2 DE

Edema bilateral (+) o (++)

Y TODOS los siguientes:

- ❖ Prueba de apetito positiva
- ❖ Sin complicaciones médicas
- ❖ Alerta y consciente

TAMBIÉN: Los niños y niñas con desnutrición aguda que recibieron tratamiento intrahospitalario y cumplen con los criterios de egreso y remisión para continuar la recuperación nutricional en el hogar:

- ❖ Retorno del apetito
- ❖ Complicaciones médicas superadas/controladas

De 6 a 59 meses Escenario Hospital II nivel

ALGUNO de los siguientes signos de desnutrición aguda moderada o Severa:

- ❖ Edema bilateral (+), (++) o (+++)
- ❖ PB < 11.5cm
- ❖ Puntaje Z de P/T <-2 DE

CON alguno de los signos que aumentan el riesgo de muerte

- ❖ Hipotermia: temperatura axilar <35.5 °C
- ❖ Fiebre: temperatura axilar >38 °C
- ❖ Hemoglobina < 4 g/dl

- ❖ Hemoglobina < 6 g/dl con signos de dificultad respiratoria
- ❖ Piel con lesiones ulcerativas o extensas
- ❖ Riesgo de deshidratación: diarrea, vómito persistente y rechazo a la vía oral

Y CON alguno de los siguientes signos de peligro:

- ❖ Prueba de apetito negativa o no puede beber o tomar el pecho
- ❖ Vomita todo
- ❖ Convulsiona
- ❖ Está letárgico o inconsciente
- ❖ Aumento de la frecuencia respiratoria para la edad
 - ❖ Menor de 2 meses: 60 respiraciones o más por minuto
 - ❖ 2 a 11 meses: 50 respiraciones o más por minuto
 - ❖ 12 meses a 5 años: 40 respiraciones o más por minutos

Nota: Los niños y niñas con desnutrición aguda severa y edema generalizado se deben hospitalizar aunque no tengan otras evidencias de complicaciones médicas y la prueba de apetito sea positiva.

**Niños y niñas menores de 6 meses de edad o mayores de 6 meses y peso inferior a 4 Kg
Escenario de manejo en Hospital II nivel.**

Niño o niña mayor de 6 meses con peso inferior a 4 Kg

Niño o niña menor de 6 meses ALGUNO de los siguientes signos:

- ❖ Edema bilateral (+), (++) o (+++)
- ❖ Puntaje Z de P/T <-2 DE

- ❖ Delgadez visible

Y ALGUNA de las siguientes condiciones:

- ❖ Pérdida reciente de peso o dificultad para ganar peso.
- ❖ Alimentación inefectiva detectada en la evaluación del binomio madre- hijo durante 15 a 20 minutos para identificar o descartar problemas de succión o agarre, hipotonía, disfunción oral-motora u otras alteraciones.
- ❖ Cualquiera de los signos de peligro o de riesgo de muerte descritos incluidos en el grupo de 6 a 59 meses con desnutrición aguda.
- ❖ Condición médica o social del niño o la familia que requiera evaluación e intervención, por ejemplo, abandono, discapacidad o enfermedad mental del cuidador.

Manejo en el hogar de los niños y niñas de 6 a 59 meses con desnutrición aguda sin complicaciones

Este lineamiento aplica los criterios para el tratamiento de los niños y niñas en el hogar, independientemente del lugar en donde se detecten los casos.

La identificación de los niños y niñas de 6 a 59 meses con desnutrición aguda moderada y severa, se realiza usando los siguientes criterios:

Alguno de los siguientes signos:

- ❖ PB < 11.5 cm
- ❖ Puntaje Z de P/T < -2DE
- ❖ Edema bilateral (+) o (++)

Y todos los siguientes:

- ❖ Prueba de apetito positiva

- ❖ Alerta y consciente
- ❖ Sin evidencia de complicaciones medicas

Prueba de apetito se realiza únicamente con la FTLC

La pérdida de apetito es uno de los primeros signos de complicación en niños y niñas con desnutrición aguda. Esta condición es fácilmente evidenciable con la prueba de apetito descrita a continuación:

- ❖ Utilizar un sobre de formula terapéutica- LC para la realización de la prueba. Hacerla de esta manera tiene la ventaja de que puede medir a la vez la ingesta de calorías y la aceptabilidad del producto con el cual hace el tratamiento nutricional en el hogar.
- ❖ Solicite a la madre o cuidador lavarse las manos con agua y jabón, y ofrecer al niño o niña la formula terapéutica LC en cuchara o directamente del sobre.
- ❖ Observe durante 15 minutos la forma como el niño o niña recibe la formula terapéutica-LC y la cantidad consumida y compare con los criterios de evaluación de la prueba de apetito.
- ❖ Si el niño o niña rechaza la formula terapéutica-LC, repita la prueba procurando ubicar a la madre y al niño en un ambiente propicio. Es importante que el niño o niña consuma voluntariamente la formula terapéutica-LC sin obligarlo.

Tabla 2. Prueba de apetito se realiza únicamente con la FTLC

Edad	Peso (Kg)	Positiva			Negativa		
		Consumo mínimo FTLC (sobre)	Observación	Conducta	Consumo mínimo FTLC (sobre)	Observación	Conducta
	4- 6.9	>1/4			<1/4	El niño (a) come muy poco o se niega a consumir FTLC a pesar del ambiente propicio para la prueba	
6 a 59 meses	7- 9.9	>1/3	El niño no recibe con agrado la FTLC	El niño (a) puede manejarse en el hogar	<1/3		Remitir a manejo intrahospitalario
	10 - 14.9	>1/2			<1/2		
	< 4kg de peso		No realizar la prueba del apetito y remitir al manejo intrahospitalario				
	Menores de 6 meses		No realizar la prueba del apetito y remitir al manejo intrahospitalario				
Registro de observación durante 15 minutos.							

Fuente: UNICEF, 2015

Atención a niños y niñas con desnutrición aguda y complicaciones detectados en la comunidad o en institución nivel I que requieren remisión

Si en la valoración médica se detectan niños y niñas con desnutrición aguda y complicaciones:

- ❖ Gestione el ingreso del niño o niña en un hospital de II nivel o mayor complejidad para su atención inmediata. Recuerde que la desnutrición aguda complicada es una URGENCIA VITAL.
- ❖ Explique a la madre o cuidador las razones por las cuales se debe hospitalizar el niño o niña, incluido el tratamiento de las complicaciones y la disminución de riesgo de muerte asociada a la desnutrición aguda.

A continuación resume los procedimientos y los insumos necesarios para el manejo inicial de un niño o niña con desnutrición aguda y complicaciones – hipoglicemia, hipotermia, deshidratación y choque – identificado en la comunidad o en la consulta ambulatoria de una IPS de baja complejidad y que debe ser remitido a un hospital de nivel II o mayor complejidad ubicado a dos horas o más del lugar de la detección del caso.

Hipoglucemia

Consciente

- ❖ Un bolo de 50ml de solución de glucosa al 10% por vía oral o SNG y continúe con LM F-75 cada 30 minutos durante 2 horas.

Esta inconsciente, letárgico o tiene convulsiones.

- ❖ Administre bolo de 5mg/kg de dextrosa al 10% por vía intravenosa (IV) en 5 minutos.
- ❖ Repita la glucometria y si persiste la hipoglicemia, nuevo bolo de 5ml/kg.
- ❖ Si no es posible canalizar, administre dextrosa al 10% por SNG en 5 minutos.
- ❖ Después administre 3ml/kg de formula terapéutica F-75 por SNG cada 30 minutos durante 2 horas, haciendo mediciones de glicemia cada hora.
- ❖ Si persiste la hipoglicemia. Se presenta hipotermia o el nivel de consciencia se deteriora, continúe con manejo individualizado del caso.

Hipotermia

- ❖ Vista completamente el niño o niña (también la cabeza), cúbralo con una manta, colóquelo cerca de una fuente de calor o directamente en contacto piel a piel con la madre.
- ❖ Mida la temperatura cada 2 horas hasta que sea mayor de 36.5°C.
- ❖ Asegúrese de que el niño o niña permanece cubierto, especialmente durante la noche.

Deshidratación

Con desnutrición aguda MODERADA y SIN alteraciones de consciencia, no está letárgico ni inconsciente:

- ❖ Administre en 4 a 6 horas: 75 ml/kg de SRO de baja osmolaridad sin modificaciones

Con desnutrición aguda SEVERA y SIN alteraciones de consciencia, no está letárgico ni inconsciente:

- ❖ Administre durante máximo de 12 horas continuas: 10ml/kg/hr de SRO de baja osmolaridad adicionando 10 ml de cloruro de potasio a un litro de esta SRO.
- ❖ En la primera hora, administre: Amoxicilina 90 mg/Kg/día VO o SNG mas Gentamicina 5 mg/Kg/día IM o IV
- ❖ Vigile gasto urinario, estado de consciencia, frecuencia cardiaca y frecuencia respiratoria.
- ❖ Inicie la lactancia materna (si aplica) y la alimentación con formula terapéutica F-75 a razón de 11 ml/kg/toma cuando el niño o niña este hidratado.
- ❖ Continúe la reposición de las pérdidas a razón de 50 – 100 ml de suero de rehidratación por cada deposición líquida.

- ❖ Monitoree los signos de hidratación cada 15 minutos durante las primeras dos horas y luego cada hora. Los signos de sobre hidratación son: aumento de la frecuencia cardiaca, aparición de ronquido respiratorio, hepatomegalia e ingurgitación venosa.

CON alteraciones de consciencia (está letárgico o inconsciente):

Inicio del manejo

- ❖ Coloque oxígeno en mascarilla o cánula a 1-2 Lt/min.
- ❖ Canalice una vena.
- ❖ Administre bolo de 5ml/kg de dextrosa al 10 % por vía intravenosa (IV) en 5 minutos.

En la siguiente hora

- ❖ Continúe con un bolo de lactato de Ringer a razón de 15 ml/kg en 1 hora (por ejemplo, un niño de 8 kg se le deberían pasar 120 ml en la primera hora y esto se logra con un equipo de microgoteo a 120 microgotas/min).
- ❖ Suministre los siguientes antibióticos IV Ampicilina 200 mg/Kg/día más Gentamicina 5 mg/Kg/día
- ❖ Vigile la frecuencia cardiaca y la frecuencia respiratoria y los cambios en el estado de consciencia cada 10 minutos.

Si presenta signos de mejoría:

- ❖ Administre un segundo de bolo de lactato de Ringer a razón de 15 ml/kg en 1 hora.
- ❖ Pase una SNG calibre
- ❖ Cambie a rehidratación por vía oral o SNG administrando 10 ml/kg/hr por 10 horas de SRO de baja osmolaridad modificada.

- ❖ Mantenga la vía venosa permeable colocando un tapón; la puede necesitar más adelante. Luego de 8 horas de rehidratación, cuando el niño este alerta y tome líquidos, inicie la formula terapéutica F-75 por vía oral o SNG a dosis de 11 ml/kg/toma a cada 2 horas, intercalando la alimentación terapéutica con lactancia materna y SRO de baja osmolaridad sin sobrepasar el cálculo de líquidos para 24 horas.
- ❖ Continúe la vigilancia del estado de consciencia, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, gasto urinario y número de deposiciones.

Si NO presenta signos de mejoría:

- ❖ Considere que se trata de un choque séptico y requiere manejo individualizado
- ❖ Administre líquidos de mantenimiento por vía IV (100 ml/kg/día).
- ❖ Agregar 10 ml de cloruro de potasio a un litro de SRO de baja osmolaridad. 1 ml de cloruro de potasio tiene 2 mEq de potasio.
- ❖ Los líquidos de mantenimiento se preparan con 500 ml de dextrosa al 5 % en agua destilada, 15 ml de cloruro de sodio y 7.5 ml de cloruro de potasio.

Manejo médico y nutricional de los niños y niñas de 6 a 59 meses con desnutrición aguda sin complicaciones

Los niños o niñas con desnutrición aguda sin complicaciones pueden recibir tratamiento en el hogar. Proceda de la siguiente manera:

- ❖ Explique a la madre o cuidador el manejo de la fórmula terapéutica -LC, la administración de los medicamentos entregados y las prácticas de higiene.
- ❖ Acuerde con la madre o cuidador las fechas y los lugares en donde se realizará el seguimiento médico y nutricional. El niño o niña debe ser valorado por el equipo de salud al menos una vez en el curso de la primera semana, a las dos semanas y después cada mes hasta cumplir los criterios de egreso.
- ❖ Informe a la madre o cuidador acerca de los signos de alarma y de cómo comunicarse con el hospital o el equipo extramural de salud cuando éstos se presenten.

- ❖ acuerde un mecanismo efectivo de intercambio de información entre el promotor de salud o un miembro de la comunidad y el hospital o equipo extramural.

Manejo nutricional en el hogar

Este lineamiento acoge la recomendación de la OMS de utilizar la fórmula terapéutica lista para consumir, como tratamiento nutricional especializado para el manejo en el hogar de los casos de desnutrición aguda no complicada. Puede utilizarse con seguridad en condiciones extremas de temperatura, bajo acceso a agua y a combustible para preparación de alimentos, dado que se administra al niño o niña sin medidas adicionales de refrigeración o cocción.

Características de la Formula Terapéutica lista para consumir (FTLC)

- ❖ Está indicada en el tratamiento en el hogar de niños y niñas de 6 a 59 meses con desnutrición aguda sin complicaciones.
- ❖ Es un producto con mínimo contenido de agua y muy bajo riesgo de contaminación.
- ❖ Es de fácil masticación semisólida y el sabor es dulce y a maní han facilitado la aceptabilidad en los niños y niñas con desnutrición aguda, sin interferir ni transformar los hábitos alimentarios.
- ❖ La composición nutricional de la formula terapéutica-LC es similar a la de la F-100, tradicionalmente utilizada en el manejo intrahospitalario.
- ❖ Un sobre 92g de formula terapéutica-LC aporta 510 kcal y contiene los macronutrientes y micronutrientes necesarios para la recuperación nutricional.
- ❖ Contiene 12.5- 15g de proteína de los cuales es al menos el 50% es de origen lácteo. Su contenido de lactosa es muy bajo.
- ❖ También es rico en Zinc lo que evita que los niños contraigan enfermedades fortaleciendo su sistema inmunológico.

El esquema de tratamiento definido en este lineamiento se basa en los siguientes postulados:

- ❖ Inicio cauteloso con incremento gradual y prudente de la fórmula terapéutica –LC adaptado a la reducida capacidad metabólica y funcional característica de la desnutrición aguda severa. Es recomendable administrar la fórmula terapéutica -LC al menos 5 veces al día. (Sánchez, 1971, pág. 49)
- ❖ El proceso de recuperación de la desnutrición aguda es lento y no se limita a la ganancia de peso, incluye entre otras, la reversión progresiva de las alteraciones celulares y metabólicas. El intento de lograr ganancias de peso aceleradas en corto tiempo puede llevar a complicaciones graves como el síndrome de realimentación. (Sánchez, 1971, pág. 49)
- ❖ Los niños y niñas con desnutrición aguda moderada tienen alto riesgo de deterioro nutricional y muerte por patologías infecciosas asociadas. El tratamiento nutricional oportuno con la fórmula terapéutica -LC disminuye el riesgo de morbilidad y mortalidad en esta población. El tratamiento nutricional con la fórmula terapéutica -LC debe incluir el aporte de líquidos. (Bhutta y Zulfiqar, 2013, pág. 452-477)

Tabla 3. Esquema de manejo nutricional en el hogar de los niños y niñas con desnutrición aguda moderada

Día	Requerimiento de energía para cubrir con FTLC	Líquidos	Otros Alimentos	Acciones complementarias y observaciones
1 a 7	150 kcal/kg/día	5 - 7onzas/kg/día	Leche materna familiar en pequeñas cantidades Dieta familiar	Incentivar lactancia materna, consumo de agua segura y lavado de manos. *Aumentar a 200 kcal/kg/día si el niño o niña continúa con hambre después de alimentarlo y suministrarle la FTLC recomendada en la primera semana. De lo contrario, continúe con 150 Kcal/kg/ día por una semana e inicie 200 Kcal/kg/ día en el día 15.
8 a 15			Leche materna familiar Dieta familiar	*Identificar las prácticas de alimentación familiar.
15 a 30	200 kcal/kg/día	7-10 onzas/kg/día	Leche materna familiar Dieta familiar	*Concertar el mejoramiento de práctica de alimentación del niño y su familia. *Continuar incentivando lactancia materna, consumo de agua segura y lavado de manos. *Vincular a la familia a estrategias de complementación alimentaria.
30 a egreso			Leche materna dieta familiar MÁS complementación alimentaria	*Suspender la FTLC cuando el puntaje Z del indicador P/T sea mayor de -2 DE. * Garantizar la prestación de servicios de consulta de crecimiento y desarrollo, vacunación, esquema de suplementación con micronutrientes. * Vincular al niño o niña y su familia a un programa regular de complementación alimentaria.

Fuente: UNICEF, 2015

Tabla 4. Esquema de manejo nutricional en el hogar de los niños y niñas con desnutrición aguda severa

Día	Requerimiento de energía para cubrir con FTLC		Líquidos	Otros alimentos	Acciones complementarias y observaciones
	Con edema(+) o (++)	Sin edema			
1 a 7	100 kcal/kg/día Restar 5 % del peso (edema)	100 kcal/kg/día	3 a 5 onzas/kg/día	Leche materna NO consumo de otros alimentos	Incentivar lactancia materna, consumo de agua segura y lavado de manos.
8 a 15	135 -150 kcal/kg/día		4-5 onzas/kg/día	Leche materna Inicio de otros Alimentos en pequeñas cantidades	*Verificar la disminución del edema y ajustar el cálculo de FTLC al nuevo peso. *Aumentar a 135-150 kcal/kg/día si el niño o niña continúa con hambre después de alimentarlo y suministrarle la FTLC recomendada en la primera semana. De lo contrario, continúe con 100 Kcal/kg/día por una semana e inicie 135-150 Kcal/kg/día en el día 15. * Identificar las prácticas de alimentación familiar. * Continuar incentivando lactancia materna, consumo de agua segura y lavado de mano.
15 a 30	150 - 200 Kcal/kg/día		5-7 onzas/kg/día	Leche materna Continuar otros alimentos en pequeñas cantidades	Ajustar el cálculo de la FTLC de acuerdo con el comportamiento del apetito y la ganancia de peso. * Concertar la modificación de algunas prácticas de alimentación familiar * Continuar incentivando lactancia materna, consumo de agua segura y lavado de manos. *Vincular la familia a estrategias de complementación alimentaria.
30 a 60	200 Kcal/kg/día		7-10 onzas/kg/día	Leche materna Aumentar gradualmente la cantidad de otros alimentos	*Ajustar el cálculo de la FTLC de acuerdo con el comportamiento del apetito y la ganancia de peso. * Concertar el mejoramiento de prácticas de alimentación del niño y su familia *Continuar incentivando lactancia materna, consumo de agua segura y lavado de manos.
60 a Egreso				Leche materna Dieta familiar MÁS complementación alimentaria	*Suspender la FTLC cuando el puntaje Z del indicador P/T sea mayor de -2 DE. * Garantizar la prestación de servicios de consulta de crecimiento y desarrollo, vacunación, esquema de suplementación con micronutrientes. *Vincular al niño o niña y su familia a un programa regular de complementación alimentaria. * Concertar el mejoramiento de prácticas de alimentación del niño y su familia. * Continuar incentivando lactancia materna, consumo de agua segura y lavado de manos.

Manejo medico en el hogar

Uso de medicamentos

El manejo anticipado de las infecciones bacterianas ha demostrado ser una medida útil para reducir la letalidad de la desnutrición aguda severa manejada en el hogar. De igual forma, dada las limitaciones en acceso a agua potable y saneamiento básico de las comunidades en las cuales es más frecuente la desnutrición, se indica el tratamiento antiparasitario en todos los casos. (World Health Organization, 2013, pág.115)

Tabla 5. Esquema de tratamiento para los niños y niñas con desnutrición aguda moderada y severa sin complicaciones

Medicamento	Dosis	Observación
Amoxicilina	90 mg/kg/día VO 2 veces al día por 7 días	Sólo en casos de desnutrición aguda severa
Albendazol	12-23 meses – 200mg VO dosis única	< 1 año – No suministrar
Anti- malarico	Según protocolo del MinSalud	Tratamiento si la prueba diagnóstica es positiva

Fuente: UNICEF, 2015.

Manejo de la diarrea Aguda

- ❖ Todos los niños y niñas con desnutrición aguda que presenten diarrea aguda, deben ser remitidos para manejo intrahospitalario. (Ciliberto, 2005, pág. 864-870).
- ❖ El manejo nutricional con la fórmula terapéutica -LC puede producir cambios en la consistencia y la frecuencia de las heces. Estos cambios NO están acompañados de deshidratación, aumento de la frecuencia respiratoria, pérdida del apetito, debilidad o somnolencia. Si cualquiera de estas situaciones se presenta, el niño o niña debe ser remitido para manejo intrahospitalario. (Ciliberto, 2005, pág. 864-870).

- ❖ La desnutrición aguda aumenta el riesgo de diarrea y la diarrea empeora la desnutrición aguda. (Ciliberto, 2005, pág. 864-870).
- ❖ La prevalencia de diarrea aguda documentada en niños y niñas con desnutrición aguda severa manejados en el hogar con la fórmula terapéutica -LC es de 5 a 7 % (Manary y Mark, 2012, pág. 57).

En caso de que el niño o niña en tratamiento con fórmula terapéutica -LC presente cambios en la consistencia y en la frecuencia de las heces, recomiende a la madre o cuidador:

- ❖ Continuar ofreciendo la fórmula terapéutica -LC en pequeñas cantidades y varias veces al día.
- ❖ Dar agua apta para consumo en pequeñas cantidades después de cada deposición y después de que el niño o niña consuma la fórmula terapéutica -LC.
- ❖ Reportar cada día si hay disminución del apetito, aumento en el número de deposiciones y/o disminución de la consistencia de las mismas. Si se presenta cualquiera de estos signos, el niño o niña debe ser remitido para manejo intrahospitalario.

Corregir las deficiencias de micronutrientes

- ❖ Todos los niños y niñas con desnutrición aguda moderada o severa presentan deficiencias de micronutrientes. La severidad de estas carencias depende de la cantidad de leche materna y/o de la calidad de la alimentación habitual.
- ❖ Si la fórmula terapéutica -LC empleada para el manejo nutricional cumple las especificaciones de la OMS, NO es necesario utilizar macrodosis de Vitamina A en ningún caso (World Health Organization, 2013, pág.115).
- ❖ La fórmula terapéutica -LC contiene hierro, vitamina A, zinc y cobre en dosis terapéuticas.

- ❖ Debe considerarse suplementación adicional con: Ácido fólico a todos los niños y niñas con desnutrición aguda moderada y severa. Piridoxina (5-10mg/día) en los casos de tuberculosis en tratamiento con isoniacida (World Health Organization, 2010, pág.147).
- ❖ El tratamiento de las deficiencias de micronutrientes puede tardar semanas o meses.

Vitamina A

Los niños y niñas con desnutrición aguda moderada y severa deben recibir 5.000 UI/ día, equivalentes a 1500 µg ER/día¹² de vitamina A durante el tratamiento. Un sobre y medio de fórmula terapéutica -LC al día contiene el aporte recomendado de Vitamina A.

Hierro

- ❖ La deficiencia de hierro es la causa más frecuente de anemia nutricional en los niños y niñas con desnutrición aguda.
- ❖ Las carencias de ácido fólico, vitaminas B12, B6 y cobre se asocian también a anemia nutricional.

En los casos de anemia proceda de la siguiente manera:

- ❖ Realice la prueba de hemoglobina.
- ❖ Si es <4 g/dl o < 6 gr/dl con signos de dificultad respiratoria, remita para manejo intrahospitalario. Si es >4 g/dl y no presenta signos de dificultad respiratoria, inicie la fórmula terapéutica -LC como se indica en la Tabla 11 y Tabla 12 y mida la hemoglobina cada 15 días hasta cuando el valor sea ≥ 6 g/dl.
- ❖ Continúe haciendo mediciones mensuales de hemoglobina hasta el egreso.
- ❖ La cantidad mínima de la fórmula terapéutica -LC para alcanzar la dosis terapéutica de hierro (3 mg/kg/día) es 1.5 sobres/día.

- ❖ Cuando el valor de hemoglobina sea mayor o igual a 11 g/dl, continúe suministrando hierro a dosis terapéuticas de 3 mg/kg/día, por un periodo igual al empleado en adecuar los niveles de hemoglobina, con el fin de garantizar la repleción de los depósitos de hierro. Si persiste el valor de hemoglobina por debajo de 11 g/dl, solicite una valoración por pediatría para el análisis individual del caso.

Ácido fólico

- ❖ La OMS recomienda la administración de ácido fólico a dosis terapéuticas durante el curso del tratamiento de la desnutrición aguda.
- ❖ La fórmula terapéutica -LC aporta la ingesta dietética recomendada para prevenir la deficiencia de ácido fólico en menores de 5 años, pero no es suficiente para tratar la deficiencia de esta vitamina.

Suministre 5 mg de ácido fólico el día 1 y continúe con 1 mg/día durante todo el tratamiento de la desnutrición aguda (Ashworth, Khanum, Jackson, Schofield, 2003, pág. 48)

Otros micronutrientes

La fórmula terapéutica -LC recomendada por la OMS cubre los requerimientos de zinc (2 mg/kg/ día), incluso en casos de diarrea aguda y persistente (10-20 mg/día) (76), (77), y cobre (0.3 mg/kg/día), por tanto no es necesaria la suplementación adicional de los mismos; contiene además otros micronutrientes como selenio, yodo, vitaminas E, D, K, B1, B2, B6, B12, niacina, ácido pantoténico y biotina. (Ashworth et al. 2003, pág. 48)

Vacunación

A los niños y niñas con desnutrición aguda se les debe revisar el esquema de vacunación desde su vinculación al manejo en el hogar y aplicar todas las vacunas faltantes de acuerdo con el esquema nacional vigente para el PAI.

Seguimiento médico y nutricional

El seguimiento debe hacerse una vez en la primera semana y al menos cada dos semanas por consulta externa en el hospital o, en el caso de los equipos extramurales.

Si se continúa el manejo médico y nutricional en el hogar, realice las siguientes acciones:

- ❖ Suministre antiparasitario a los 15 días de iniciar el tratamiento médico y nutricional en el hogar.
- ❖ Realice los controles de hemoglobina como se indica en el apartado sobre la corrección de deficiencias de micronutrientes
- ❖ Revise y complete el esquema de vacunación para la edad.
- ❖ Calcule las necesidades de la fórmula terapéutica -LC y líquidos de acuerdo con los cambios de peso y lo referido por la madre sobre si el niño o niña queda con hambre después de haberle suministrado la fórmula terapéutica -LC en la cantidad recomendada en el seguimiento anterior.
- ❖ Concerté prácticas de alimentación familiar favorables, incentivar la lactancia materna, consumo de agua segura y lavado de manos.

Tabla 6. Comportamiento de algunos signos de desnutrición durante la recuperación nutricional

Signos	Comportamiento durante la recuperación nutricional
Edema	Desarrollo motor y de lenguaje
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 y niñas 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 cefalo-caudal 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.

Criterios de egreso del manejo nutricional en el hogar

La decisión del egreso se debe tomar en la consulta de seguimiento realizada en el servicio de salud ambulatorio o extramural.

Un niño o niña se considera recuperado de la desnutrición aguda cuando se cumplan TODOS los criterios que se resumen a continuación:

- ❖ Sin edema por dos seguimientos consecutivos (si fue ingresado con edema)
- ❖ Puntaje Z de P/T mayor de -
- ❖ Clínicamente bien y estable.

Y TODAS las siguientes condiciones:

- ❖ Esquema de vacunación actualizado para la edad.
- ❖ Tratamiento de la anemia ferropénica hasta recuperar las reservas de hierro.
- ❖ Cita de control 15 días después del egreso para la consulta de crecimiento y desarrollo en un servicio ambulatorio o a través de la estrategia extramural.
- ❖ Vinculación vigente a un programa regular de complementación alimentaria familiar e individual (ver ruta integral para la atención de la desnutrición aguda en niños y niñas menores de 5 años).
- ❖ Resumen de historia clínica y nutricional registrado en el sistema de información de la IPS.

Manejo en el hospital de los niños y niñas de 6 a 59 meses con desnutrición aguda y complicaciones

La OMS ha hecho énfasis en la importancia de formular guías de manejo de la desnutrición aguda complicada dada la especificidad de los cambios metabólicos y fisiológicos que ocurren en la desnutrición aguda y la necesidad de su abordaje diferencial, y ha definido el porcentaje de mortalidad intrahospitalaria de los niños y niñas con desnutrición aguda complicada como uno de los parámetros de evaluación de la calidad de la atención. (Ashworth et al. 2003, pág. 48)

El manejo hospitalario está indicado en aquellos niños y niñas de 6 a 59 meses con desnutrición aguda moderada o severa detectados en la comunidad, en los servicios ambulatorios o en el hospital que cumplen los criterios que se resumen a continuación:

Criterios de hospitalización

Alguno de los siguientes signos:

- ❖ Edema bilateral
- ❖ Puntaje Z de P/T < -2 DE
- ❖ PB < 11.5 cm

Algún signo que aumente el riesgo de muerte:

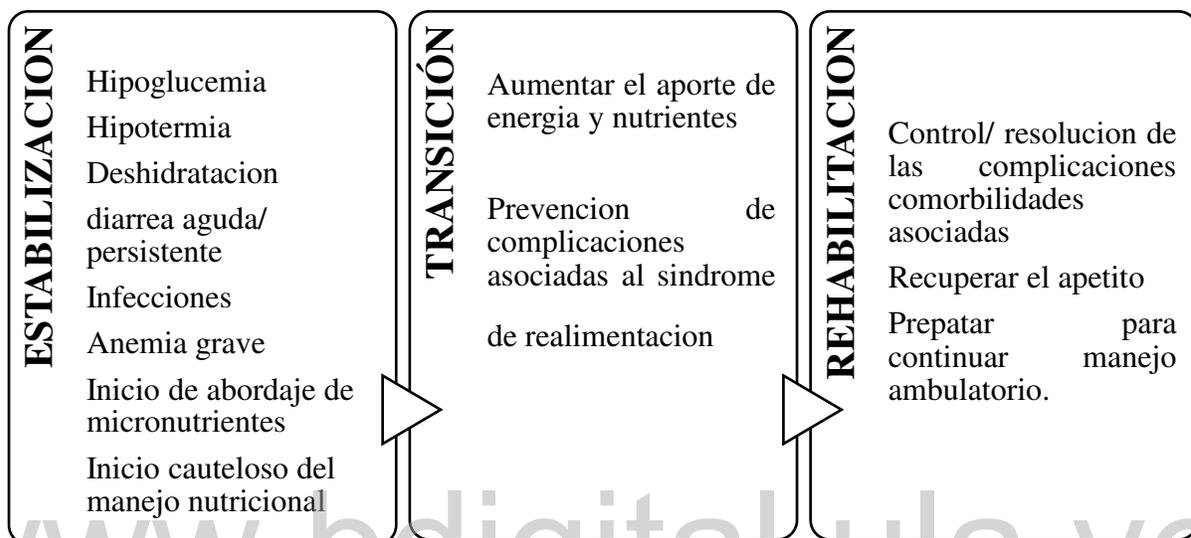
- ❖ Prueba de apetito negativa o no puede beber o tomar el pecho
- ❖ Edema generalizado (+++)
- ❖ Hipotermia temperatura axilar <35.5 °C
- ❖ Fiebre temperatura axilar >38 °C
- ❖ Hemoglobina <4 g/dl o 6 g/dl con signos de dificultad respiratoria
- ❖ Piel con lesiones ulcerativas y/o extensas
- ❖ Riesgo de deshidratación: Diarrea, vomito persistente y rechazo de la vía oral.
- ❖ Aumento de la frecuencia respiratoria para la edad.

O algún signo de peligro

- ❖ Vomita todo, Convulsiona, esta letárgico/ inconsciente

Fase del manejo en el hospital

Los 10 pasos propuestos por la OMS desde 1990, son considerados en este lineamiento como elementos orientadores en el manejo de las niñas y los niños con desnutrición aguda complicada durante las fases de estabilización, transición y rehabilitación.



1. Prevenir y tratar la hipoglicemia

- ❖ Todos los niños y niñas con desnutrición aguda severa tienen alto riesgo de presentar hipoglicemia, causa importante de muerte durante las primeras 24 horas de tratamiento.
- ❖ La hipoglicemia puede originarse por una infección grave o sobrevenir cuando el niño o niña con desnutrición aguda complicada se somete a periodos de ayuno prolongados.
- ❖ Para prevenir la hipoglicemia es necesario alimentar al niño o niña frecuentemente al menos cada 2-3 horas durante el día y la noche con leche materna y/o fórmula terapéutica F-75. (Marenco, 2015, pág. 68)

La hipoglicemia se presenta cuando la glucosa en sangre es < 54 mg/dl. En los niños y niñas con desnutrición aguda que tienen hipoglicemia no suele presentarse sudoración ni palidez. A menudo, el único signo de hipoglicemia grave es la somnolencia. La alimentación por vía oral o SNG cada 2 horas, desde el inicio y durante el día y la noche, es la medida más eficiente para la prevención de la hipoglicemia. (Ashworth et al. 2003, pág. 48)

Si no es posible medir la glicemia es recomendable asumir que los niños y niñas con desnutrición aguda moderada o severa complicados tienen hipoglicemia y deben tratarse.

Si el niño o niña tiene hipoglicemia y está consciente, administre:

- ❖ Un bolo de 50 ml de solución de glucosa al 10 % por vía oral o SNG y continúe con leche materna y fórmula terapéutica F-75 cada 30 minutos durante 2 horas.

Si el niño o niña tiene hipoglicemia y está inconsciente, letárgico o tiene convulsiones, administre:

- ❖ Bolo de 5 ml/kg de dextrosa al 10 % por vía intravenosa (IV) en 5 minutos.
- ❖ Repita la glucometria y si persiste la hipoglicemia, nuevo bolo de 5 ml/kg.
- ❖ Si no es posible canalizar, administre dextrosa al 10 % por SNG en 5 minutos.
- ❖ Después administre 3 ml/kg/toma de fórmula terapéutica F-75 por SNG cada 30 minutos durante 2 horas, haciendo mediciones de glicemia cada hora.
- ❖ Si persiste la hipoglicemia, se presenta hipotermia o el nivel de consciencia se deteriora, continúe con manejo individualizado del caso.

2. Prevenir y tratar la hipotermia

La hipotermia se define cuando la temperatura es < 35.5 °C y se asocia con hipoglicemia e infección. Es más frecuente en niños y niñas menores de 12 meses con marasmo o con Kwashiorkor y lesiones cutáneas extensas. (World Health Organization, 1999, pág. 68)

- ❖ Vista completamente al niño o niña (también la cabeza), cúbralo con una manta, colóquelo cerca de una fuente de calor o directamente en contacto piel a piel con la madre.
- ❖ Mida la temperatura cada 2 horas hasta que sea mayor de 36.5 °C.
- ❖ Asegúrese de que el niño o niña permanece cubierto, especialmente durante la noche.

3. Prevenir y tratar la deshidratación

La deshidratación en casos de diarrea se puede prevenir con el uso de sales de rehidratación oral – SRO de baja osmolaridad en volumen similar a la pérdida por cada deposición, evitando la suspensión de la alimentación con leche materna y/o fórmula terapéutica F-75.

Es importante verificar que la SRO sea efectivamente de baja osmolaridad – SRO 75.

Considere los siguientes aspectos claves:

- ❖ La vía de elección para la hidratación es la vía oral. En caso de no ser posible, se utiliza la SNG calibre 8.
- ❖ La SRO de baja osmolaridad sin modificaciones¹⁵ es la sal de rehidratación oral indicada en el manejo de los niños y niñas con desnutrición aguda moderada. (NH y Alam, 2003, pág. 149)
- ❖ La SRO de baja osmolaridad con adición de 10 ml de cloruro de potasio es la sal de rehidratación oral indicada en el manejo de los niños y niñas con desnutrición aguda severa. (Kumar y Ruchika, 2015, pág. 1-7)
- ❖ Está contraindicada la administración de diuréticos y altas cargas de sodio.

Tabla 7. Si el niño o niña presenta deshidratación SIN alteraciones de consciencia, no está Letárgico ni inconsciente:

Desnutrición Aguda Moderada	Desnutrición Aguda Severa
Administre en 4 a 6 horas: 75 ml/kg de SRO de baja osmolaridad.	Administre durante máximo de 12 horas continuas: 10 ml/kg/hr de SRO de baja osmolaridad adicionando 10 ml de cloruro de potasio a un litro de esta SRO
	En la primera hora, suministre los siguientes antibióticos:
	<ul style="list-style-type: none">❖ Amoxicilina 90 mg/Kg/día VO o SNG más❖ Gentamicina 5 mg/Kg/día IM o IV
	Vigile gasto urinario, estado de consciencia, frecuencia cardiaca y frecuencia respiratoria.
	Cuando el niño o niña esté hidratado (presente diuresis, esté alerta, la frecuencia cardiaca y respiratoria se encuentren en los límites aceptados para la edad), inicie la lactancia materna y la alimentación con fórmula terapéutica F-75 a razón de 11 ml/kg/toma en los primeros 2 días, para continuar con el esquema de inicio cauteloso de la alimentación
	Continúe la reposición de las pérdidas a razón de 50 – 100 ml de suero de rehidratación por cada deposición líquida.
	Monitoree los signos de hidratación o sobrehidratación cada 15 minutos durante las primeras dos horas y luego cada hora.
	Los signos de sobrehidratación son: aumento de la frecuencia cardiaca, aparición de ronquido respiratorio, hepatomegalia e ingurgitación venosa.

Fuente: UNICEF, 2015.

Tabla 8. Si el niño o niña presenta deshidratación CON alteraciones de consciencia (está letárgico o inconsciente):

1. Coloque oxígeno en mascarilla o cánula a 1-2 Lt/min.
2. Canalice una vena.
3. Realice la glucometría. Si el reporte es < 54 mg/dl, inicie el manejo correspondiente.
4. Administre un bolo de lactato de Ringer a razón de 15 ml/kg en 1 hora.
5. En la primera hora, suministre los siguientes antibióticos IV Ampicilina 200 mg/Kg/día más o Gentamicina 5 mg/Kg/día
6. Vigile la frecuencia cardiaca y la frecuencia respiratoria y los cambios en el estado de consciencia cada 10 minutos en la primera hora

Si presenta signos de mejora	Si NO presenta signos de mejoría
Mantenga la vía venosa permeable colocando un tapón; la puede necesitar más adelante.	Suministre un segundo bolo de lactato de Ringer a razón 15 ml/kg en 1 hora. Si persiste el choque después del segundo bolo, considere que se trata de un choque séptico y requiere manejo individualizado.
Cambie a rehidratación por vía oral o SNG calibre 8 administrando 100 ml/kg de SRO de baja osmolaridad con adición de 10 ml de cloruro de potasio a un litro de esta SRO, durante máximo 12 horas.	Haga una prueba de hemoglobina y administre líquidos de mantenimiento por vía IV (100 ml/kg/día). Si presenta anemia grave (Hb <4 g/dl o <6 g/dl con signos de dificultad respiratoria) administre glóbulos rojos empaquetados a razón de 10 ml/Kg lentamente en un periodo de 3 horas.
Luego de 8 horas de rehidratación, inicie la administración de fórmula terapéutica F-75 por vía oral o SNG a dosis de 11ml/kg/toma a cada 2 horas, intercalando la alimentación terapéutica con lactancia materna y SRO de baja osmolaridad sin sobrepasar el cálculo de líquidos para 24 horas.	Si presenta aumento de la frecuencia respiratoria en 5 o más respiraciones por minuto o de la frecuencia cardiaca en 25 o más pulsaciones por minuto, suspenda la perfusión.
Continúe la vigilancia del estado de consciencia, frecuencia cardiaca etc.	

Fuente: UNICEF, 2015

En el manejo de la deshidratación en los niños y niñas con desnutrición aguda severa

- ❖ La rehidratación parenteral lenta (en 12 horas) se recomienda cuando hay signos de choque o deshidratación grave y está contraindicada la vía oral (distensión abdominal severa, vómito bilioso o incoercible).
- ❖ Los niños y niñas deshidratados responden al tratamiento con líquidos IV, pero no sucede lo mismo cuando es un choque séptico sin deshidratación.
- ❖ La cantidad de líquidos que se debe administrar depende de la respuesta clínica. Es importante evitar la sobrehidratación.

4. Tratar la diarrea aguda

- ❖ Cuando se inicia la alimentación con cantidades altas de nutrientes en un niño o niña con desnutrición aguda severa, se supera la reducida capacidad digestiva y absorbiva del intestino y se puede producir diarrea osmótica (Mönckeberg, 1998, pág.72)
- ❖ La intolerancia a la lactosa es una complicación común en los niños y niñas con desnutrición aguda, especialmente en el Kwashiorkor y se debe a la baja producción de la lactasa, necesaria para la digestión de la lactosa. La fórmula terapéutica F-75 indicada en la fase de estabilización tiene muy bajo contenido de lactosa. (Richard, 2010, pág.72)

Realice las siguientes acciones:

- ❖ Administre SRO de baja osmolaridad en pequeñas cantidades y después de cada deposición. Tenga en cuenta que la SRO de baja osmolaridad debe administrarse sin modificación en la desnutrición aguda moderada y, adicionando 10 ml de cloruro de potasio por litro en la desnutrición aguda severa.
- ❖ Continúe suministrando la fórmula terapéutica F-75 en pequeños volúmenes. Esta fórmula contiene zinc a dosis de 10 a 20 mg/día.
- ❖ Determine el pH y la presencia de sustancias reductoras en la materia fecal, especialmente cuando se presenta erosión del periné. En caso de que sean positivos, el manejo debe ser individualizado.

Tratar la diarrea persistente

Se define como diarrea persistente el cuadro clínico de 3 o más deposiciones líquidas al día, por más de 14 días (Ministerio de salud y protección social, 2013, pág. 235)

- ❖ La diarrea persistente en niños y niñas con desnutrición aguda severa se asocia a pobres condiciones de saneamiento ambiental e infecciones entéricas por cryptosporidium, giardia, shigella o salmonella. (Jones y Kelsey, 2014, pág. 1-14)
- ❖ La intolerancia a los carbohidratos, característica de este cuadro clínico, está asociada a la atrofia de las vellosidades y al sobrecrecimiento bacteriano en el intestino delgado. (Jones y Kelsey, 2014, pág. 1-14)

Realice las siguientes acciones:

- ❖ Inicie la administración de F-75 tan pronto como sea posible durante la fase de estabilización. Esta fórmula contiene zinc a dosis de 10 a 20 mg/día
- ❖ Restrinja el aporte de lactosa en la dieta, la F-75 es baja en lactosa.
- ❖ Administre el tratamiento antibiótico de acuerdo con las recomendaciones (Lazzerini y Wanzira, 2012, pág. 107).

5. Tratar las infecciones

- ❖ El tratamiento temprano de las infecciones bacterianas mejora la respuesta a la alimentación, previene el choque séptico y reduce la mortalidad
- ❖ Los niños y niñas con desnutrición aguda tienen mayor riesgo de infección nosocomial. Los hospitales de nivel II, en especial aquellos que son referencia para tratamiento intrahospitalario de los niños y niñas con desnutrición aguda y complicaciones deben aplicar el protocolo de prevención de infecciones intrahospitalarias, que incluye entre otros, los siguientes aspectos clave:
 - ❖ Hospitalización en área con menor número de pacientes (habitación individual).
 - ❖ Protocolo de lavado de manos.
 - ❖ Aislamiento de contacto que incluye uso de guantes y bata para el manejo del niño o niña.

En el momento del ingreso:

- ❖ Verifique si el niño o niña está recibiendo antibiótico, la dosis del mismo y evalúe la pertinencia de continuarlo o suspenderlo de acuerdo con la evolución clínica.
- ❖ Administre esquema antibiótico de primera línea según la condición clínica del niño o niña con desnutrición aguda moderada o severa

6. Tratar la anemia grave

La hemoglobina < 4 g/dl o < 6 g/dl con dificultad respiratoria y/o hematocrito < 12 % al ingreso, se considera anemia grave.

- ❖ Los niños y niñas con desnutrición aguda pueden presentar disminución de la hemoglobina durante la fase de estabilización, asociada a los cambios en el balance de líquidos y electrolitos y no debe manejarse con transfusión.
- ❖ La administración de hierro está contraindicada en la fase de estabilización.

Si se cumple cualquiera de estas condiciones:

- ❖ Administre glóbulos rojos empaquetados a razón de 10 ml/kg a goteo lento durante 3 horas, bajo estricta vigilancia médica:
- ❖ Mida la frecuencia respiratoria y la frecuencia del pulso cada 15 minutos. Si cualquiera de ellas aumenta, reduzca la velocidad de la transfusión.
- ❖ Evite el suministro de comidas o líquidos durante la transfusión y en las 3 horas siguientes.
- ❖ Observe la reacción a la transfusión y suspéndala ante cualquiera de los siguientes signos:
 - Fiebre
 - Erupción pruriginosa
 - Orina de color rojo oscuro
 - Confusión
 - Choque
- ❖ Si después de la transfusión la hemoglobina sigue siendo < 4 g/dl, o < 6 g/dl con dificultad respiratoria, NO repita la transfusión antes de 4 días.

7. Corregir las deficiencias de micronutrientes

- ❖ Todos los niños y niñas con desnutrición aguda moderada o severa presentan carencias de micronutrientes. El tipo de nutrientes comprometidos y la severidad de las carencias dependen de la cantidad de leche materna que el niño o niña reciba y de la calidad de la alimentación habitual.
- ❖ La fórmula terapéutica F-75 utilizada en las fases de estabilización y transición contiene vitamina A, zinc y cobre en dosis terapéuticas. No contienen hierro.
- ❖ La fórmula terapéutica -LC contiene hierro, vitamina A, zinc y cobre en dosis terapéuticas.

Debe considerarse suplementación adicional con:

- Ácido fólico a todos los niños y niñas con desnutrición aguda moderada y severa.
- Piridoxina (5-10mg/día) en los casos de tuberculosis en tratamiento con isoniácida (World Health Organization, 2010, p. 107)
- ❖ Si la fórmula terapéutica -LC empleada para el manejo nutricional cumple las especificaciones de la OMS, NO es necesario utilizar macrodosis de Vitamina A en ningún caso (World Health Organization, 2013, p. 115)
- ❖ El tratamiento de las deficiencias de micronutrientes puede tardar semanas o meses.

8. Tratar la dermatosis

La mayoría de las lesiones en la piel mejoran con la recuperación nutricional

- ❖ En caso de infección bacteriana administre Gentamicina a dosis de 5 mg/kg/día MÁS Oxacilina 200 mg/kg/día cada 4 horas.
- ❖ Aplique una crema protectora sobre la zona afectada (pomada de zinc y aceite de ricino, vaselina o gasa parafinada)
- ❖ Evite el uso de pañales y mantenga las zonas afectadas aireadas y secas.

9. Inicio cauteloso de la alimentación

- ❖ La alimentación por vía oral o SNG debe iniciarse tan pronto como sea posible, cuando el niño o niña esté alerta, haya mejorado la dificultad respiratoria y el estado de hidratación.
- ❖ El inicio temprano pero cauteloso de la alimentación es necesario para:
 - Iniciar la reversión de los cambios generados por la desnutrición aguda en el tracto digestivo y estimular el trofismo intestinal.
 - Evitar la translocación bacteriana desde el intestino, disminuyendo el riesgo de sepsis.
 - No sobrepasar la capacidad digestiva, absorbiva, de transporte y síntesis que presentan los niños y niñas con desnutrición aguda severa (Sánchez, 1971, pág. 55)
- ❖ La fórmula terapéutica F-75 proporciona 22 kcal y 0,27 g de proteína por onza (30 ml) reconstituida a dilución normal 22. El contenido de lactosa es muy bajo (0,39 g/onza) y de fácil digestibilidad por el tracto gastrointestinal de los niños y niñas con desnutrición aguda, incluso si hay diarrea.
- ❖ La fase de estabilización puede durar entre 7 y 14 días, dependiendo de la severidad de las complicaciones.

Este lineamiento acoge la recomendación internacional de utilizar la fórmula terapéutica F-75 en la fase de estabilización (World Health Organization, 1999, pág. 68)

Realice las siguientes acciones:

- ❖ Inicie la lactancia materna si el niño o niña está siendo amamantado.
- ❖ Inicie la fórmula terapéutica F-75 a razón de 11 ml/kg/toma si no hay edema o de 8 a 9 ml/kg/toma si hay edema, aumentando gradualmente el volumen como se indica. La ingesta efectiva puede ser 80% o menos del aporte calculado e ir mejorando.
- ❖ En caso de anorexia, ofrezca la leche materna y la fórmula terapéutica F-75 con cuchara, taza o jeringa, o por SNG si no es posible la vía oral.

- ❖ Ajuste la ingesta diaria de fórmula terapéutica F-75 de acuerdo con las variaciones en el peso.

Realice vigilancia estricta de:

- Cantidad de leche materna y fórmula terapéutica ofrecida y rechazada.
- Presencia de vómito.
- Frecuencia y tipo de deposiciones, peso diario.

Tabla 9. Esquema de suministro de fórmula terapéutica F-75 en la fase de estabilización

Días	Frecuencia	Sin Edema ml/kg/toma		Con Edema ml/kg/toma	
12	Cada 2 horas	11 ml	130 ml	8 - 9 ml	100 ml
3-5	Cada 3 horas	16 ml	130 ml	12 -13 ml	100 ml
6-7 +	Cada 4 horas	22 ml	130 ml	17 ml	100 ml

Fuente: UNICEF, 2015.

Fase transición

Esta fase se inicia cuando se recupera el apetito, se resuelve el edema, mejora la infección y es posible aumentar la cantidad de nutrientes para lograr la ganancia de peso compensatoria. En ese momento se hace el paso de la fórmula terapéutica F-75 a la fórmula terapéutica -LC.

Se espera que el niño o niña consuma 100 a 135 kcal/kg/día, 3 a 4 g/kg/día de proteína y, 130 a 150 ml/kg/día de líquidos.

A continuación se presentan dos opciones de transición de la F-75 a fórmula terapéutica -LC:

Opción 1

- ❖ Permita que el niño o niña reciba leche materna antes de ofrecer las fórmulas terapéuticas.

- ❖ Ofrezca la fórmula terapéutica – LC en varios momentos del día, garantizando un aporte de 100 a 135 kcal/kg/día²³.
- ❖ Ofrezca agua hervida a libre demanda, en varios momentos del día hasta 130 a 150 ml/kg/día.
- ❖ Si el niño o niña no consume la cantidad prescrita de la fórmula terapéutica - LC, complete con F-75.
- ❖ Aumente la cantidad de fórmula terapéutica - LC en los siguientes 2 a 3 días, hasta que el niño o niña reciba solamente esta fórmula y pueda continuar la recuperación nutricional en el hogar.

Opción 2

- ❖ Permita que el niño o niña reciba leche materna antes de ofrecer las fórmulas terapéuticas.
- ❖ Ofrezca la fórmula terapéutica – LC en varios momentos del día, garantizando un aporte de 100 a 135 kcal/kg/día.
- ❖ Ofrezca agua hervida a libre demanda, en varios momentos del día hasta 130 a 150 ml/kg/día.
- ❖ Si el niño o niña no consume al menos la mitad de la cantidad prescrita de fórmula terapéutica – LC en las primeras 12 horas, suspéndala y regrese a la F-75.
- ❖ Vuelva a ofrecer la fórmula terapéutica – LC después de 1 a 2 días e incremente la cantidad hasta suplir el 100% de la ingesta con esta fórmula, y pueda continuar la recuperación nutricional en el hogar.

Complicaciones en la fase de transición

Los principales riesgos de introducir rápidamente alimentos altos en energía y proteína como la fórmula terapéutica -LC son:

- ❖ Aumento en número y volumen de las deposiciones asociado a sobrecarga de solutos que supera la capacidad digestiva y absorbiva del intestino Este riesgo disminuye o se evita con el incremento gradual en la ingesta de energía. (World Health Organization, 2013, pág. 115)

- ❖ Síndrome de realimentación atribuido a alteraciones metabólicas, cambios severos en los electrolitos y reducida capacidad del sistema cardiovascular para responder a la sobrecarga brusca en la ingesta calórica. Se ha documentado muerte súbita asociada a este síndrome (World Health Organization, 2013, pág. 115)

Si la transición se realiza de F-75 a la fórmula terapéutica – LC y, la frecuencia respiratoria aumenta en 5 o más respiraciones/minuto, o la frecuencia cardiaca aumenta en 25 o más pulsaciones/minuto entre dos controles sucesivos, con intervalo de 4 horas, proceda de la siguiente manera:

- Reduzca a la mitad la cantidad de fórmula terapéutica - LC administrada durante 24 horas.
- Aumente lenta y progresivamente la cantidad de fórmula terapéutica - LC en las siguientes 24 horas a 48 horas hasta lograr una ingesta efectiva de 150 kcal/kg/día.

Fase de rehabilitación

El niño o niña come con avidez y tiene ganancia rápida de peso en el inicio de la recuperación Nutricional. En esta fase, debe verificarse el cumplimiento de los criterios de egreso del manejo intrahospitalario y seguir el tratamiento en el hogar, con control médico y nutricional, bien sea a través del servicio ambulatorio del hospital o en la atención extramural.

El manejo nutricional en esta fase se basa en la continuación de la lactancia materna cuando el niño o niña está siendo amamantado y en la administración de la fórmula terapéutica –LC que cumpla con las especificaciones

En esta fase debe alcanzarse un aporte de 150 a 220 kcal/kg/día, de 4 a 6 g/kg/día de proteína y de 150 a 220 ml/kg/día de agua.

Criterios de egreso hospitalario y continuación del tratamiento en el hogar

La continuación en el hogar del manejo nutricional está indicada cuando se cumplan TODOS los criterios que se resumen a continuación:

- ❖ Sin edema
- ❖ Ingesta de fórmula terapéutica -LC mínima de 135 Kcal/kg/día

- ❖ Prueba de apetito positiva el día del egreso
- ❖ Infecciones controladas/resueltas
- ❖ Clínicamente bien y alerta

Y TODAS las siguientes condiciones:

- ❖ Garantía de seguimiento médico y nutricional en el servicio ambulatorio o a través de una estrategia extramural.
- ❖ Aceptación por parte de la familia o cuidador del compromiso de continuar el tratamiento en el hogar.
- ❖ Esquema de vacunación completo para la edad. La aplicación simultánea de varias vacunas no está contraindicada en el manejo de la desnutrición aguda.
- ❖ Suministro de antiparasitario: Albendazol 200 mg dosis única entre 1 y 2 años y 400 mg dosis única a mayores de 2 años. No administrar a niños menores de 1 año
- ❖ Disponibilidad y entrega de la fórmula terapéutica – LC suficiente hasta el próximo control, programado en el curso de las siguientes dos semanas.

Manejo en el hospital de los niños y niñas menores de 6 meses de edad y mayores de 6 meses con peso inferior a 4 kilogramos

Los niños y niñas mayores de 6 meses con peso menor a 4 kg requieren hospitalización y manejo nutricional específico en todos los casos.

Niños y niñas menores de 6 meses de edad

Se resumen a continuación los criterios de hospitalización

Niño o niña menor de 6 meses con ALGUNO de los siguientes signos:

- ❖ Edema bilateral (+), (++) o (+++)
- ❖ Puntaje Z de P/T <-2 DE
- ❖ Delgadez visible

Y ALGUNA de las siguientes condiciones:

- ❖ Pérdida reciente de peso o dificultad para ganar peso.

- ❖ Alimentación inefectiva detectada en la evaluación del binomio madre-hijo durante 15 a 20 minutos para identificar o descartar problemas de succión o agarre, hipotonía, disfunción oral-motora u otras alteraciones.
- ❖ Cualquiera de los signos de peligro o de riesgo de muerte
- ❖ Condición médica o social del niño o la familia que requiera evaluación e intervención, por ejemplo, abandono, discapacidad o enfermedad mental del cuidador.

Los principios de manejo de las complicaciones médicas en el niño o niña con desnutrición aguda menor de 6 meses, son los mismos que se consideran en el manejo de las complicaciones médicas en el niño o niña de 6 a 59 meses de edad.

Manejo nutricional

El manejo nutricional intrahospitalario de los niños y niñas menores de 6 meses se define de acuerdo con la posibilidad o no de continuar o reiniciar la lactancia materna. Es importante garantizar la adherencia estricta al manejo nutricional y a los criterios de egreso en cada una de las opciones:

Niños y niñas menores de 6 meses que están recibiendo leche materna al ingreso o logran un proceso de relactancia exitoso durante su estancia en el hospital.

El principio de esta opción de manejo es la recuperación de la lactancia materna mediante la técnica de suplementación por succión – TSS y la recuperación nutricional. La F-75 se administra al inicio de la TSS y se va reduciendo a medida que se recupera la lactancia materna. (Dalwai y Choudhury, 2013, pág. 399-404)

Proceda de la siguiente manera:

- ❖ Ubique a la mamá y al niño o niña en un espacio tranquilo. Indique a la mamá que coloque al niño o niña al pecho durante 20 minutos para después suministrar F-75 utilizando la técnica de suplementación por succión – TSS (ver a continuación la ilustración de la técnica y la Tabla 21 con las cantidades recomendadas de F-75).
- ❖ Reduzca la F-75 a medida que la lactancia mejora y el niño o niña gana peso.

Técnica de suplementación por succión – TSS

1. Vierta 5 a 10 cm de F-75 en una taza pequeña y liviana.
2. Coloque un extremo de la SNG calibre 8 dentro de la taza y el otro fíjelo al pecho, cerca del pezón, de forma tal que el niño pueda agarrar al mismo tiempo el pezón y el extremo de la sonda.
3. La taza debe ubicarse por encima del nivel del pezón para que la leche fluya fácilmente y no implique esfuerzo excesivo en la succión.
4. A medida que la madre adquiere confianza y el niño o niña se hace más fuerte, puede bajarse progresivamente la taza hasta 30 cm por debajo del nivel del pezón de la madre.
5. La madre pueden tardar hasta 2 días en lograr una técnica adecuada de suplementación por succión. Es importante tener paciencia y perseverar hasta lograr el objetivo de reiniciar la lactancia.
6. Garantice a la madre un ambiente relajado y evite el exceso de instrucciones. Esto permitirá que la madre perciba la TSS como fácil

Tabla 10. Cantidades iniciales de F-75 a utilizar en los niños y niñas menores de 6 meses durante la técnica de suplementación por succión

Peso (Kg)	Cantidad de F-75 (ml) para administrar en cada toma (8 al día)
Igual o menor a 1.2 kg	25
1.3 – 1.5	30
1.6 – 1.7	35
1.8 – 2.1	40
2.1 – 2.4	45
2.5 – 2.7	50
2.8 – 2.9	55
3.0 – 3.4	60
3.5 – 3.9	65
4.0 -44	70

El aporte de energía con los volúmenes descritos es de 100 kcal/kg/día aproximadamente

Fuente: UNICEF, 2015.

Seguimiento intrahospitalario

Monitoree diariamente la ganancia de peso con una balanza pediátrica de alta

Tabla 11. Ganancia de peso

Ganancia de peso > 20 g/día	Ganancia de peso < 20 g/día
<ul style="list-style-type: none">❖ Si el niño o niña gana más de 20g/día durante 2 días consecutivos, informe a la madre sobre la ganancia de peso y reduzca a la mitad el suministro de F-75.❖ Si el niño o niña continúa ganando peso con la cantidad reducida a la mitad de F-75, se puede suspender la Suplementación por succión y continuar con lactancia materna exclusiva.❖ Si el niño o niña continúa ganando peso con lactancia materna exclusiva cumple con el criterio de egreso para salir del hospital sin tener en cuenta el indicador P/T	<ul style="list-style-type: none">❖ Cuando el niño o niña toma toda la ración de F-75, no gana o pierde peso durante tres días consecutivos, aumente la cantidad de F-75 en 5 ml en cada toma.❖ Si persiste la falla en la ganancia de peso se debe aumentar el volumen de F-75 hasta aportar al menos 150 Kcal/kg/ día, equivalentes a 200 ml/kg/día❖ Si el niño o niña gana más de 20 g al día durante 2 días consecutivos, continúe el procedimiento según se indica en la columna de ganancia de peso > 20 g/día.❖ Si después de 7 días, continúa la falla en la ganancia de peso, suspenda la TSS y proceda según se indica en la Opción 2 - Niñas y niños menores de 6 meses que no están siendo amamantados.

Fuente: UNICEF, 2015.

Un niño o niña debe continuar con lactancia materna exclusiva hasta el sexto mes. Si al momento del egreso tiene más de 6 meses, debe orientarse a la madre teniendo en cuenta:

- ❖ La importancia de continuar con la lactancia materna.
- ❖ Ofrecer al menos tres veces al día, preparaciones espesas como purés o papillas, elaborados con alimentos de la dieta familiar.

Criterios de egreso

Un niño o niña menor de 6 meses se considera apto para egresar del hospital cuando se cumplan

TODOS los criterios que se enuncian a continuación:

- ❖ Clínicamente bien y estable.
- ❖ Ausencia de edema durante 10 días consecutivos.
- ❖ Ganancia de peso superior a 20 g/día durante 3 días consecutivos recibiendo únicamente lactancia materna.

Niños y niñas menores de 6 meses que no están siendo amamantados

Cuando la lactancia materna no es posible, el niño o niña recibirá fórmula terapéutica F-75 hasta su egreso del hospital. Esta opción tiene las mismas fases definidas para el manejo nutricional del grupo de edad de 6 a 59 meses.

La cantidad de fórmula terapéutica F-75 indicada en las fases de estabilización, transición y rehabilitación se presenta en el siguiente cuadro:

Tabla 12. Cantidad diaria de F-75 indicada en cada fase de manejo de la desnutrición aguda

Peso del niño (a) (Kg)	Fase de		
	estabilización (ml/toma) en 8 tomas	Fase de transición (ml/toma) en 8 tomas	Fase de Rehabilitación (ml/toma-9 en 6 tomas)
1.5 a 1.8	35	45	70
1.9 a 2.1	40	55	80
2.2 a 2.4	45	60	90
2.5 a 2.7	50	65	100
2.8 a 2.9	55	75	110
3.0 a 3.4	60	80	120
3.5 a 3.9	65	85	130
4.0 a 4.4	70	95	140

1. Aporte de 100 kcal/kg/día
2. Aporte de 130 Kcal/kg/día
3. Aporte de 200 Kcal/kg/día. Si el niño o niña ingresa con edema pasa a la fase de rehabilitación cuando el edema se haya resuelto

Fuente: UNICEF, 2015.

Seguimiento intrahospitalario

- ❖ Monitoree diariamente la ganancia de peso con una balanza pediátrica de alta sensibilidad (con lectura de 10 a 20 g).
- ❖ Aumente la cantidad de fórmula terapéutica F-75, a medida que se resuelvan las complicaciones médicas y mejore el apetito.
- ❖ Si el niño o niña continua ganando más de 20 g de peso al día por más de 3 días consecutivos, cumple con el criterio de egreso del hospital, sin tener en cuenta el indicador Peso para la Longitud (Dalwai y Choudhury, 2013, pág. 399-404)

El niño debe continuar la recuperación nutricional en el hogar.

Criterios de egreso

- ❖ Clínicamente bien y estable.
- ❖ Ausencia de edema durante 10 días consecutivos.
- ❖ Ganancia de peso > 20 g/día durante 3 días consecutivos.
- ❖ Garantía de seguimiento médico y nutricional en un servicio ambulatorio o a través de una estrategia extramural.

Niños y niñas mayores de 6 meses y con peso inferior a 4 kilogramos.

Los niños y niñas mayores de 6 meses y peso inferior a 4 kilogramos se manejan de la misma forma que los de 6 a 59 meses con desnutrición aguda severa y requieren hospitalización en todos los casos.

Los objetivos del manejo de este grupo de niños es reducir el riesgo de muerte, identificar y tratar las patologías asociadas, lograr la lactancia materna efectiva y la recuperación nutricional.

- ❖ La madre debe ser motivada a continuar la lactancia materna a la vez que se alimenta el niño o niña con F-75 utilizando la técnica de suplementación por succión

Manejo inicial hasta alcanzar 4 kg

El manejo nutricional cumple los mismos principios de cautela y gradualidad de la alimentación.

Tabla 13. Cantidad diaria de F-75 indicada en el manejo inicial de los mayores de 6 meses y peso inferior a 4 kg

Día	Cantidad de F-75 (ml/kg/día) en 8 tomas
1 a 2	130
3 a 4	150
5 a 6	170
A partir del día 7	200

Fuente: UNICEF, 2015.

Atención complementaria a las madres lactantes

La atención nutricional y la complementación alimentaria a las madres son fundamentales para lograr la recuperación de los niños y niñas menores de 6 meses o mayores de 6 meses y peso inferior a 4 kg.

Realice las siguientes acciones:

- ❖ Explique a la madre y la familia la importancia que tiene su participación en el proceso de recuperación nutricional del niño o niña en el hospital y en el hogar.
- ❖ Motive a la madre a mejorar o reiniciar la práctica de la lactancia materna y garantice la presencia permanente de personal de salud con entrenamiento en la técnica de suplementación por succión.
- ❖ Realice la valoración nutricional de la madre.

Definición de Términos

- ❖ **Alimentación Complementaria:** La etapa en la cual se suministran otros alimentos o líquidos junto con la leche materna se denomina periodo de alimentación complementaria. (World Health Organization, 2015, pág. 1)
- ❖ **Anemia nutricional:** Condición en la cual la baja concentración de hemoglobina en sangre es el resultado de la deficiencia de uno o más nutrientes esenciales; de esta forma, la anemia es considerada como la manifestación tardía de deficiencia nutricional. La deficiencia de hierro que da origen a la anemia ferropénica ocurre en varias etapas:
 1. Agotamiento de los depósitos.
 2. Eritropoyesis con déficit de hierro y anemia por deficiencia de hierro (Organización Mundial de la Salud, 2011, pág. 1)
- ❖ **Atención nutricional en el hogar:** Manejo ambulatorio de las niñas y niños con desnutrición aguda, bien sea con seguimiento directo en el hogar por equipo de salud extramural o en la consulta ambulatoria de la institución de salud. (United Nations High Commissioner for Refugees, 2011, pág. 105)

- ❖ **Atención nutricional intrahospitalaria:** Manejo médico y nutricional de los niños y niñas con desnutrición aguda moderada y severa en una institución hospitalaria. (United Nations High Commissioner for Refugees, 2011, pág. 105)
- ❖ **Anasarca:** Es un término médico que describe una forma de edema o acumulación de líquidos masiva y generalizada en todo el cuerpo.
- ❖ **Diarrea persistente:** Episodio de diarrea aguda que dura 14 días o más y se asocia con mayor morbilidad y mortalidad. (Ministerio de Salud y Protección Social, 2014, pág. 206)
- ❖ **Diarrea acuosa profusa:** Presencia de 4 o más deposiciones en 4 horas o un gasto fecal superior a 15 cc/kg/hora. (Ministerio de Salud y Protección Social, 2014, pág. 206)
- ❖ **Enfermedad diarreica aguda:** Presencia de heces líquidas o acuosas, asociada a un aumento de la frecuencia (al menos 3 deposiciones en 24 horas); puede ir acompañada de vómito y/o fiebre. La duración del episodio es menor de 14 días. (Ministerio de Salud y Protección Social, 2013, pág. 235)
- ❖ **Fórmulas lácteas terapéuticas:** Productos lácteos formulados para el manejo nutricional intrahospitalario de niños y niñas menores de 5 años con desnutrición aguda. Estas fórmulas cumplen con los estándares establecidos por la OMS para el manejo de la desnutrición. Corresponden a esta categoría la fórmula láctea terapéutica de 75 kcal/100 ml o F-75 y la fórmula láctea terapéutica de 100 kcal/100 ml o F-100.
- ❖ **Fórmula Terapéutica Lista para Consumir:** Es una fórmula desarrollada de acuerdo con los estándares de la OMS para la recuperación nutricional de las niñas o los niños con desnutrición aguda. Su formulación con alta densidad energética y de nutrientes, facilita el aporte hasta de 200 kcal/kg/día para lograr el crecimiento compensatorio en el tiempo estimado; la baja actividad de agua (A_w) disminuye el riesgo de contaminación y facilita su utilización en ambientes tropicales y deficientes condiciones sanitarias; no requiere cocción ni gasto en combustible.
- ❖ **Puntaje Z:** Es una medida estadística que expresa en cuántas unidades de desviación estándar se aleja una puntuación individual (valor antropométrico) de la media de la población. (Ministerio de Salud, 2010, pág. 51)

- ❖ **Hiporexia:** Es la pérdida o disminución parcial del apetito diferenciándose de la anorexia, que es la pérdida total del apetito. (Gasto integral, 2019, pág. 1)

Hipótesis

¿La desnutrición de los niños es debido a la inadecuada ingesta alimentaria?

Sistema de Variables

- ❖ **Variable dependiente:** Estado Nutricional de los niños del Centro de Recuperación Infantil “Dr. Pastor Oropeza”
- ❖ **Variables Independientes:** Ingesta Alimentaria consumida por el grupo de estudio
- ❖ **Variable Interviniente:** Clasificación de la desnutrición

Criterios de inclusión

Todos los niños que presentaban desnutrición aguda moderada o severa con los criterios de la UNICEF

Criterios de exclusión

Todos los niños que no cumplieran con los criterios de la Unicef

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

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, 2016, pág. 110)

Nivel de investigación

El método de investigación a emplear es 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 (Arias, 2016, pág. 110)

Diseño de investigación

El diseño de investigación a utilizar es prospectivo y de campo ya que 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. Con la finalidad de recolectar la información necesaria para evaluar la efectividad del tratamiento terapéutico en los niños del Centro de Recuperación Nutricional Infantil “Dr. Pastor Oropeza”. (Arias, 2016, pág. 110)

Población y muestra

La población estuvo conformada por 152 niños (as) de acuerdo a la siguiente modalidad 10 semi-internados, 43 ambulatorios y 99 obtenidos de las jornadas realizadas por la institución en comunidades, a los cuales se les realizó seguimiento en el Centro de Recuperación Nutricional Infantil “Dr. Pastor Oropeza”, ubicado en San Cristóbal Estado Táchira que presentaron riesgo de desnutrición, desnutrición aguda moderada y severa específicamente los niños(as) de 0 a 120 meses durante el periodo comprendido entre mayo - julio de 2019.

Técnicas e Instrumentos de recolección de los datos

La técnica que se utilizó para la recolección de datos fue la siguiente:

- ❖ Se aplicó una ficha de recolección de datos estructurada de la siguiente manera: Datos personales de los padres, Antecedentes familiares, datos personales del niño, Mediciones al nacimiento, examen físico, paraclínica, Dx médico, antropometría, Dx nutricional. La cual permitió obtener datos concretos de interés del niño.
- ❖ Para determinar el estado nutricional de los niños (as) se realizó una valoración nutricional integral y médica de acuerdo a las siguientes especificaciones:

Evaluación Antropométrica: Las mediciones básicas que se consideraron fueron peso, talla y perímetro braquial y el índice antropométrico que se tomó en cuenta para determinar el diagnóstico nutricional es: peso para la talla el cual refleja el déficit de peso con respecto a la estatura actual (Desnutrición presente o emaciación).

La escala de medición fue: g, kg, cm.

Unidad de medida Utilizada: Puntaje Z o puntaje de desviación estándar siendo un criterio estadístico universal. La interpretación se realizó con las tablas de patrones de Crecimiento infantil de la OMS 2006.

Instrumentos utilizados:

- **Balanza digital** plana, de suelo, portátil, con botones de encendido y pantalla doble, con baterías de larga duración, con función madre-hijo.
Capacidad 200 kg

Peso Neto: 3.6 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 y después de haber evacuado y vaciado la vejiga, teniendo al sujeto con el mínimo de ropa y después de haber evacuado y vaciado la vejiga, de preferencia en ayuno; se colocó los pies del sujeto en posición central y simétrica en la plataforma de la báscula y se tomó la lectura del peso.

- **Tallimetro:** Equipo de medición con sistema de arme y desarme, indicado para uso móvil. Donado por la UNICEF a la institución.

Rango de medición en cm: 20-205 cm

División: 1 mm

Peso neto: 4.1 kg

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 barra vertical del instrumento. Los brazos colgando libremente a los costados del cuerpo, la cabeza colocada en el plano de Frankfort, se verificó que el sujeto no se colocara en de puntillas colocando las manos sobre las rodillas, las piernas tenses, talones juntos y puntas separadas, procurando que los pies formaran un ángulo de 45°. Posterior a ello se deslizó la escuadra del Tallimetro hacia abajo hasta topar con la cabeza del sujeto, presionando suavemente contra la cabeza para comprimir el cabello, mientras otra persona tomó lectura de la medición. (Ver en la figura 1 anexo R)

- **Infantómetro:** medición plegable y ligero, fácil de transportar y de usar, con parte móvil desmontable que se desliza firmemente sobre las guías.

Rango de medición en cm: 10-100 cm

División: 1 mm Peso Neto: 1.6 kg

Técnica utilizada: Se colocó el infantómetro en una superficie plana (mesa grande), se le pidió a la madre que retirara los zapatos, medias, trenzas, colas u otro objeto que tuviese en la cabeza, posterior a ello se le pidió a la madre que acostara al niño lentamente en el

infantómetro ubicando la cabeza sobre la base del equipo y asegurándose de que el niño mire hacia arriba directamente a los ojos de la madre. Estando el niño completamente acostado en forma plana en el centro del tablero. Se colocó la mano izquierda por encima de los tobillos o sobre las rodillas del niño presiónelas suavemente, pero de manera firme sobre el tablero y con la mano derecha se movió el tope móvil inferior del infantómetro contra los talones de los pies del niño. A veces el niño se resiste y empuja el tope móvil con pies; debido a ello se insiste en varias oportunidades hasta que se toma la medida. Para este procedimiento se debe de estar muy concentrado y se repite la medición cuantas veces sea necesario. (Ver figura 2 en el anexo S)

- **Cintilla:** material flexible, inelástica e impermeable, con graduación en milímetros y de un ancho no mayor a 0.5 centímetros.

Técnica utilizada: Se le pidió a la madre que le retirara la camiseta 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 métrica 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 figura 3 en el anexo T)

- ❖ **Evaluación Clínica :** Observación directa de signos clínicos
- ❖ **Bioquímica** (hematología, albúmina, proteína, electrolitos: Na, K, Mg Ca)
- ❖ Para determinar el riesgo dietético de desnutrición se aplicó una encuesta de Cania (1997) en la que se detectan los factores dietéticos asociados a la posibilidad de desarrollar un cuadro de malnutrición el cual es ponderado de acuerdo a un valor por escala. Las variables utilizadas para dicha encuestas son: Alimentación durante el primer año de vida, Duración de la lactancia materna, ablactación, apetito, variación de peso, Vómitos, diarreas, actividad física, respuesta del niño con respecto a la alimentación, pesada de los alimentos, frecuencia de consumo. (Ver en el anexo I)

La información que se maneja se clasifica en rangos de acuerdo a la edad.

Los rangos de las categorías de riesgo dietético de desnutrición para niños menores de dos años son:

- Sin Riesgo 0 – 4
- Riesgo bajo 5-14
- Riesgo Mediano 15-25
- Riesgo alto 26-42

Los rangos de las categorías de riesgo dietético de desnutrición para niños de dos años y más años son:

- Sin Riesgo 0-4
- Riesgo bajo 5-12
- Riesgo Mediano 13-23
- Riesgo alto 24-36

❖ Para calcular la ingesta calórica y de macronutrientes de los niños semi-internados en el Centro de Recuperación Nutricional Infantil “Pastor Oropeza” se realizó pesada directa de los alimentos con exactitud durante 3 semanas en días intercalados, los alimentos se pesaron antes de ser consumidos, se registró el peso de los ingredientes de las preparaciones, peso de desperdicios y desechos, y posteriormente el peso de lo consumido, se analizó la información obtenida en el programa de Excel 2013 y se determinó su contenido nutricional.

Los tiempos de comida constaron de Desayuno, merienda media mañana, Almuerzo y merienda media tarde en el horario comprendido de 8:00 am – 4.00 pm.

Instrumento:

- **Balanza digital de cocina**
 - **Formulario y lápiz**
- ❖ Para calcular el porcentaje de adecuación se tomó la información obtenida de la pesada directa de los alimentos y se utilizó la tabla de composición de los alimentos, se realizaron los cálculos pertinentes para conseguir los resultados de acuerdo a la siguiente fórmula.

Instrumento: Formula % Adecuación: $\frac{\text{Energía ingerida}}{\text{Energía Requerida}} * 100$

Para el cálculo de requerimientos nutricionales se tomó los valores de referencia para la población Venezolana. Revisión 2000 para calorías y proteínas, en el caso de las grasas y carbohidratos se utilizó Uchua y Diez 1975

- ❖ Para evaluar la efectividad del tratamiento terapéutico se realizó un seguimiento a través de una evaluación antropométrica, para llevar a cabo se realizó en el caso de los niños semi-internados los días Lunes y Viernes, Ambulatorios los días Lunes y jornadas los días Viernes en las instalaciones del Centro de Recuperación Nutricional Infantil “Dr. Pastor Oropeza”

Técnica de procesamiento y análisis de los resultados

Se recabó y analizó la información a través del paquete estadístico (SPSS Statistical Package For Social Sciences para Windows) Versión 20.0, donde fueron ordenados, organizados y presentados los resultados mediante la creación de la base de datos, y desde allí se analizaron estadísticas descriptivas como: tablas de frecuencia, tablas de contingencia, gráficos y algunas medidas (media y desviación estándar y por medidas de asociación correlacional o inferencial las pruebas estadísticas o contrastes de hipótesis, tal como: Prueba T-Student para muestras apareadas, Prueba Chi-cuadrado para independencia.

Aspectos éticos

Los aspectos éticos fueron tomados de las pautas bioéticas contempladas en la Declaración de Helsinki y se cumplieron las normas correspondientes a la ley de protección de los datos personales y las normas que rigen al manejo de información.

Empleando el Consentimiento Informado (Anexo A), destacando que los participantes que formaron parte de la investigación no fueron sometidos a situaciones de riesgo para su salud. (Asociación Médica Mundial,

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La población estudiada estuvo conformada por 152 Niños distribuidos de la siguiente manera 10 semi-internados, 43 ambulatorios y 99 de jornadas realizadas en distintas localidades de la ciudad, de los cuales el 50,0% son varones y 50,0% hembras, con una edad promedio de $28 \pm 18,8$ meses, con un promedio de peso de $9295,9 \pm 1526,6$ g y una talla promedio de 79.8 ± 6.2 cm. La muestra seleccionada recibió el tratamiento terapéutico bajo un seguimiento cauteloso y una vez recaba la información se dio respuesta a los objetivos planteados, mostrando los siguientes resultados:

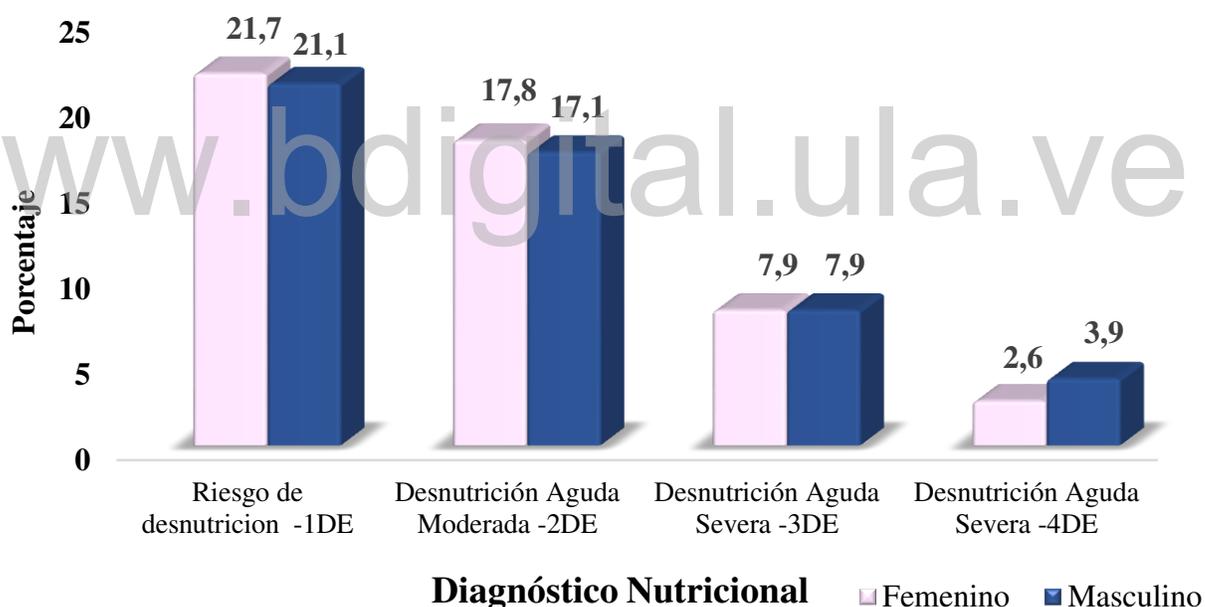


Gráfico1. Estado Nutricional según Género

Fuente: Tablas de clasificación antropométrica según el indicador peso para la talla OMS 2006. (Ver tabla 15 en el anexo C y tabla 16 en el anexo D)

En el gráfico 1 se observa de acuerdo a las tablas de clasificación antropométrica según el indicador peso para la talla, el grupo en riesgo de desnutrición -1DE con un valor porcentual de 21,7% del género femenino y 21,1% género masculino seguido del grupo de desnutrición aguda moderada -2 DE con un 17,8% y 17,1% del género masculino, es importante resaltar el valor obtenido en cuanto a la desnutrición aguda severa -4DE con un valor porcentual de 3,9%. En definitiva, los resultados obtenidos reflejan un problema en cuanto a la alimentación que reciben los niños, la UNICEF actualmente permanece alerta ante señales claras de aumento de desnutrición infantil en Venezuela como consecuencia de la crisis económica que atraviesa el país. Con respecto a la malnutrición por déficit a menudo consumen una alimentación irregular, han modificado el consumo de alimentos, sustituyendo alimentos de origen animal fuente de importantes nutrientes, por alimentos de menor costo que podrían tener un mayor aporte calórico pero menor en cuanto a vitaminas y minerales, debido al alto costo de los mismos, realmente es preocupante la situación actual de la sociedad porque se ha agudizado cada día más al punto de padecer una crisis alimentaria. Por lo tanto se evidencia un alto porcentaje de niños con desnutrición y en riesgo de presentar un cuadro de malnutrición por déficit.

Frente a la ausencia de información oficial en la materia, Unicef se refirió a otros estudios como el “Informe Global de Nutrición” que calcula una prevalencia de emaciación (peso inferior al que corresponde a la estatura) del 4,1%, mientras que el “Estado de la Seguridad Alimentaria y la Nutrición en el Mundo 2017” sugiere que en Venezuela la desnutrición (refiriéndose a la proporción de la población con un consumo insuficiente de alimentos) creció de un 10,5% a un 13,0% entre 2004-2006 y 2014-2016. (UNICEF, 2018)

La organización también citó el informe trimestral que Cáritas Venezuela publicó en agosto de 2017, donde el 15,5% de los niños evaluados tenían un peso bastante bajo del que n para su edad y un 20,0% adicional de niños presentó riesgo de desnutrición. “Los resultados de estos estudios, aunque no representan el total de la población, son un indicador del continuo deterioro del estado nutricional de los niños” (UNICEF, 2018)

Con Referencia a lo anterior citado por caritas Venezuela ha aumentado las cifras de desnutrición en comparación con el presente estudio en el cual se evidencia un 57,2% de desnutrición aguda moderada y severa y un 42,8% de Riesgo de desnutrición. Estos

resultados concuerdan con los obtenidos en el estudio de Janna y Hanna (2018) donde se obtuvo un 70,0% de nutrición inadecuada en la población infantil de 6 meses a 5 años en Ayapel, Córdoba (Colombia). La problemática de inseguridad alimentaria reflejada causa un deterioro del estado nutricional, con manifestaciones de malnutrición, déficit de vitaminas y minerales en especial en la población infantil.

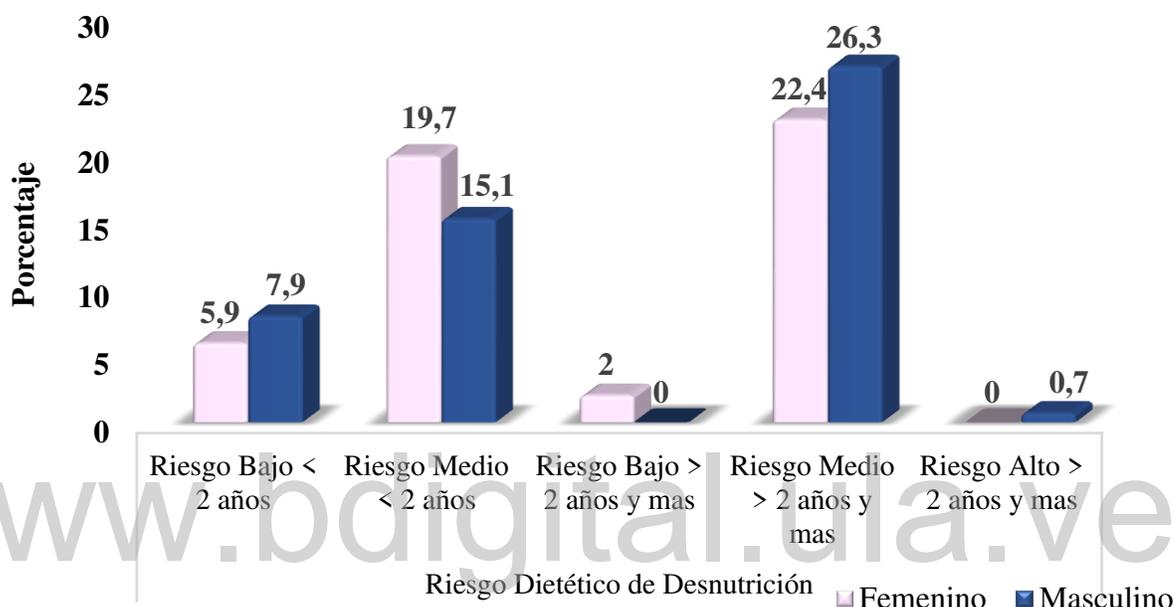


Gráfico 2. Rangos de las categorías de Riesgo Dietético de Desnutrición para niños menores de dos años y mayores de dos años

Fuente: Encuesta de diseño de un instrumento de riesgo de desnutrición en niños CANIA (1997). (Ver en el anexo I) (Ver Tabla 17 en el Anexo J)

En el gráfico 2 se puede observar de acuerdo a los rangos pautados por la encuesta de CANIA (1997) que el género de mayor riesgo es el Masculino con un valor porcentual de 26,3%, seguido de un 22,4% Femenino en Riesgo medio en mayores de dos años y más de desarrollar un cuadro de malnutrición por déficit, de igual forma la población menor de dos años se encuentra en la misma condición siendo el género femenino el de mayor riesgo en este grupo de edad con un 19,7% y 15,1% masculino, lo cual indica la existencia de factores dietéticos condicionantes del deterioro del estado nutricional

De acuerdo a los resultados obtenidos es evidente la relación que existe en cuanto a la alimentación de los niños en los primeros 1000 días de vida con la posibilidad de

padecer desnutrición a lo largo de su infancia debido a ello se ven reflejados los altos porcentajes de desnutrición en la población estudiada. Sin duda la alimentación en los primeros 1000 días se refiere a la alimentación en dos etapas de la vida, la primera corresponde a los 270 días desde la concepción hasta el nacimiento, y la segunda a los 2 primeros años de vida (730 días) este periodo es la ventana crítica en el desarrollo del niño, ya que indica cambios trascendentales para la salud y brinda una oportunidad única para que los niños obtengan beneficios nutricionales e inmunológicos que necesitaran el resto de su vida.

En esta etapa se forman la mayor parte de los órganos, tejidos y también el potencial físico e intelectual de cada niño, se desarrolla la inteligencia, se forman los hábitos alimentarios perdurables y se definirá la salud nutricional del niño, ya que la buena alimentación en estos días será un seguro de salud para toda su vida. Es importante destacar que el conocimiento nutricional de los padres y el entorno en el que el niño se alimenta son claves para que se mantenga un buen estado de salud y crecimiento óptimo que favorezca el desarrollo del niño y evite en el futuro problemas de obesidad o déficit como se presenta en esta población.

Por lo tanto, la educación alimentaria en la madre juega un rol importante para el niño, ya que la alimentación del niño desde los 6 a 24 meses de edad debe ser una alimentación complementaria. La lactancia materna exclusiva es suficiente hasta los 6 meses, en adelante los alimentos complementan a la leche materna de tal manera que ésta permanece hasta el año o más.

La alimentación complementaria suficiente se logra ofreciendo comidas que contengan un alimento de cada grupo (alimentos de origen animal, vegetales y/o frutas, cereales, granos o tubérculos, aceites o grasa vegetal). Además, su textura debe ser espesa o sólida para que cubra las calorías necesarias.

Es importante tener en cuenta la situación de crisis que atraviesa el país en este momento lo que ha desencadenado cambios en los hábitos de la alimentación de los niños, consumo de una alimentación irregular y con poca densidad de nutrientes debido a la disponibilidad de los alimentos y el alto costo de los mismos a consecuencia de la escasez es preocupante la situación actual de la sociedad.

Por otro lado el estudio realizado por Mejías (2018) tuvo relación con los resultados obtenidos en la investigación en el cual se evidencia que existe relación entre los factores alimentarios determinantes y la desnutrición de los niños. Así mismo el estudio realizado por Agama y Belfort (2019) donde sus resultados reflejan un existe mal hábito alimenticio en los niños por desconocimiento de la madre de la alimentación y otras causas económicas y sociales.

Tabla14. Ingesta calórica y de macronutrientes de los niños semi-internados

Prueba para diferencia de medias en muestras apareadas						
Género	x	± D E	Intervalo Confidencial 95%		t	Sig.
			Mínimo	Máximo		
Femenino						
Consumo calórico - Valores de Referencia para Calorías (kcal)	883.0 ± 161.1					
	950.0 ± 139.4		-148.17	14.23	-2.120	0.088
Consumo proteico - Valores de Referencia para Proteínas (g)	30.1 ± 7.4					
	28.3 ± 4.1		-2.43	6.03	1.092	0.325
Consumo de grasas - Valores de Referencia para Grasa (g)	20.9 ± 3.7					
	26.7 ± 6.3		-9.71	-1.86	-3.789	0.013*
Consumo de Carbohidratos - Valores de Referencia para Carbohidratos (g)	147.5 ± 29.0					
	84.7 ± 19.1		51.00	74.66	13.653	0.000*
Masculino						
Consumo calórico - Valores de Referencia para Calorías (kcal)	1002.4 ± 31.3					
	1080.0 ± 0.0		-127.39	-27.85	-4.964	0.016*
Consumo proteico - Valores de Referencia para Proteínas (g)	35.1 ± 2.5					
	32.0 ± 0.0		-0.86	7.07	2.489	0.089
Consumo de grasas - Valores de Referencia para Grasa (g)	26.9 ± 0.9					
	28.1 ± 5.8		-9.88	7.57	-.421	0.702
Consumo de Carbohidratos - Valores de Referencia para Carbohidratos (g)	156.2 ± 7.3					
	88.3 ± 18.2		35.71	100.04	6.716	0.007*

Fuente Pesada directa de los alimentos (Ver Tabla 18 anexo K) Prueba t-Student con nivel de significancia $p < 0.050$

En la tabla 14 se observa los valores medios de la ingesta calórica y de macronutrientes diferenciada de los valores de referencia para la población venezolana Revisión 2000 entre ambos géneros aportados en los correspondientes tiempos de comida: desayuno, merienda media mañana, almuerzo, merienda media tarde los cuales fueron consumidos por los niños semi-internados en el Centro de Recuperación Nutricional. Se puede observar en el género femenino que el consumo de grasas y carbohidratos son estadísticamente significativos con $p = 0.013$ y $p = 0.000$ respectivamente, indicando que el consumo de grasas (20.9 ± 3.7 g) es menor que el valor de referencia (28.1 ± 5.8 g), mientras que el consumo de Carbohidratos (147.5 ± 29.0 g) es mayor al valor referencial (84.7 ± 19.1 g). En cuanto al género masculino el consumo calórico y de carbohidratos fueron significativamente inferiores ($p < 0.050$). Indicando que el consumo calórico (1002 ± 31.1 kcal) está por debajo del consumo requerido (1080 ± 0.0 kcal) y en el caso contrario el consumo de carbohidratos (156.2 ± 7.3 g) es superior al requerido (88.3 ± 18.2 g).

De acuerdo a los resultados obtenidos el consumo de grasas es bajo en comparación a lo requerido, de igual manera el consumo calórico en los varones, la ventaja es que el alimento terapéutico es fortificado y a base de lípidos por lo que se contrarresta la deficiencia del mismo. Por consiguiente el elevado consumo de carbohidratos complejos siendo parte importante de una alimentación saludable.

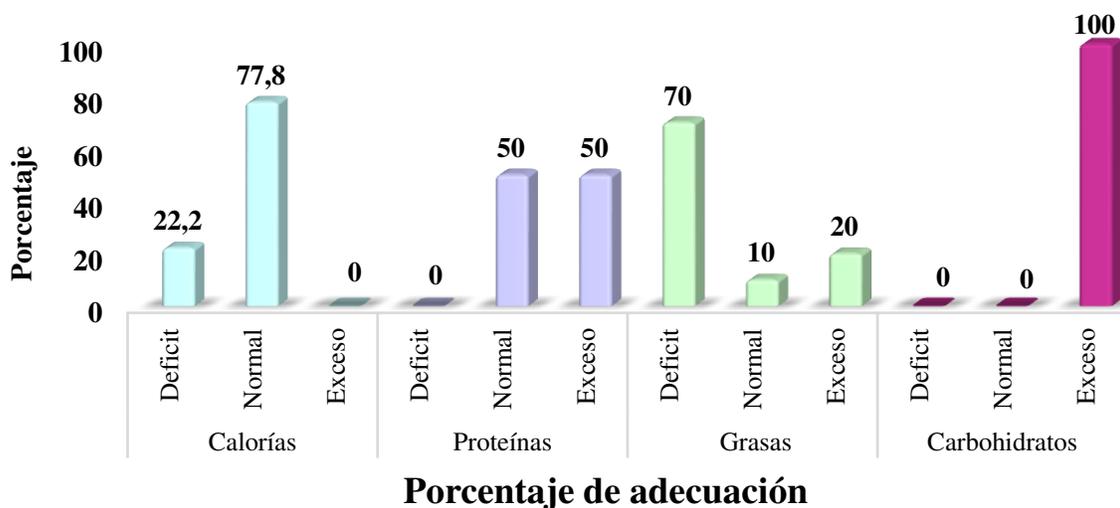


Grafico 3. Porcentaje de adecuación de calorías y macronutrientes

Fuente: Pesada directa de los alimentos (Ver tabla 19 anexo L)

En el gráfico 3 se puede observar que el 77.8% de la población obtuvo un consumo calórico Normal de acuerdo a los rangos recomendados según valores de referencia de energía y nutrientes para la población Venezolana Revisión 2000. Con respecto al consumo Proteico 50,0% se encuentra dentro de lo Normal y 50,0% en exceso es importante resaltar el alto consumo de lácteos y derivados en la alimentación recibida en el Centro de Recuperación, en relación con las grasas el 70,0% se encuentra en déficit y 100,0% en exceso de Carbohidratos. Tomando en consideración los valores de porcentaje de adecuación de 90 -110 %.

Cabe considerar que el consumo de energía en esta población se encuentra dentro de lo normal siendo la energía el combustible que el cuerpo humano necesita para vivir y ser productivo. Todos los procesos que se realizan en las células y los tejidos producen y requieren de la energía para llevarse a cabo, por lo tanto se debe mantener un equilibrio o balance entre la energía que se obtiene a través de los alimentos y la energía que gasta, esto se conoce como equilibrio energético.

En cualquier época de la vida, la alimentación debe aportar la energía, los nutrientes y los componentes bioactivos necesarios para el mantenimiento de una buena salud, y el comer debe ser un acto personal y social, satisfactorio y gratificante. Pero en el niño de 1 a 3 años de edad, preescolar y escolar, además de esta función, la alimentación debe favorecer un crecimiento y un desarrollo óptimo y el acto de la comida debe ser un medio educativo familiar para la adquisición de hábitos alimentarios saludables, que repercutirán en el comportamiento nutricional a corto, mediano y largo plazo. En cuanto al consumo proteico de los niños dentro de las instalaciones consumían frecuentemente leche, el cual es principal fuente de calcio y vitamina D en los niños y es una excelente proteína de alta calidad, además la infancia es una etapa importante donde se construyen huesos sanos y fuertes y el aporte de calcio en la dieta es una parte esencial en este proceso. (Torres, 2015, pág. 1)

En este contexto, el consumo de al menos un vaso de leche al día, es un hábito que debemos incorporar en nuestros niños desde pequeños ya que, sobre todo en los primeros años les aporta las proteínas, vitaminas, lípidos y otros nutrientes esenciales para su

correcto desarrollo, en las diferentes etapas de su vida, y contribuye a que adopten hábitos de alimentación saludables desde la más temprana edad. (Torres, 2015, pág. 1)

Por otra parte el consumo de grasas fue deficiente, pero es importante tomar en consideración que el tratamiento terapéutico es a base de aceites vegetales de colza, palma, soja y canola en proporciones variables por lo que se contrarresta esa deficiencia. Por consiguiente se evidencia un elevado consumo de carbohidratos complejos tales como: cereales, leguminosas, verduras, fruta. Estos se caracterizan por aportar fibra lo que ayuda a mejorar la sensación de saciedad y facilita la digestión y controla niveles de glucosa en sangre.

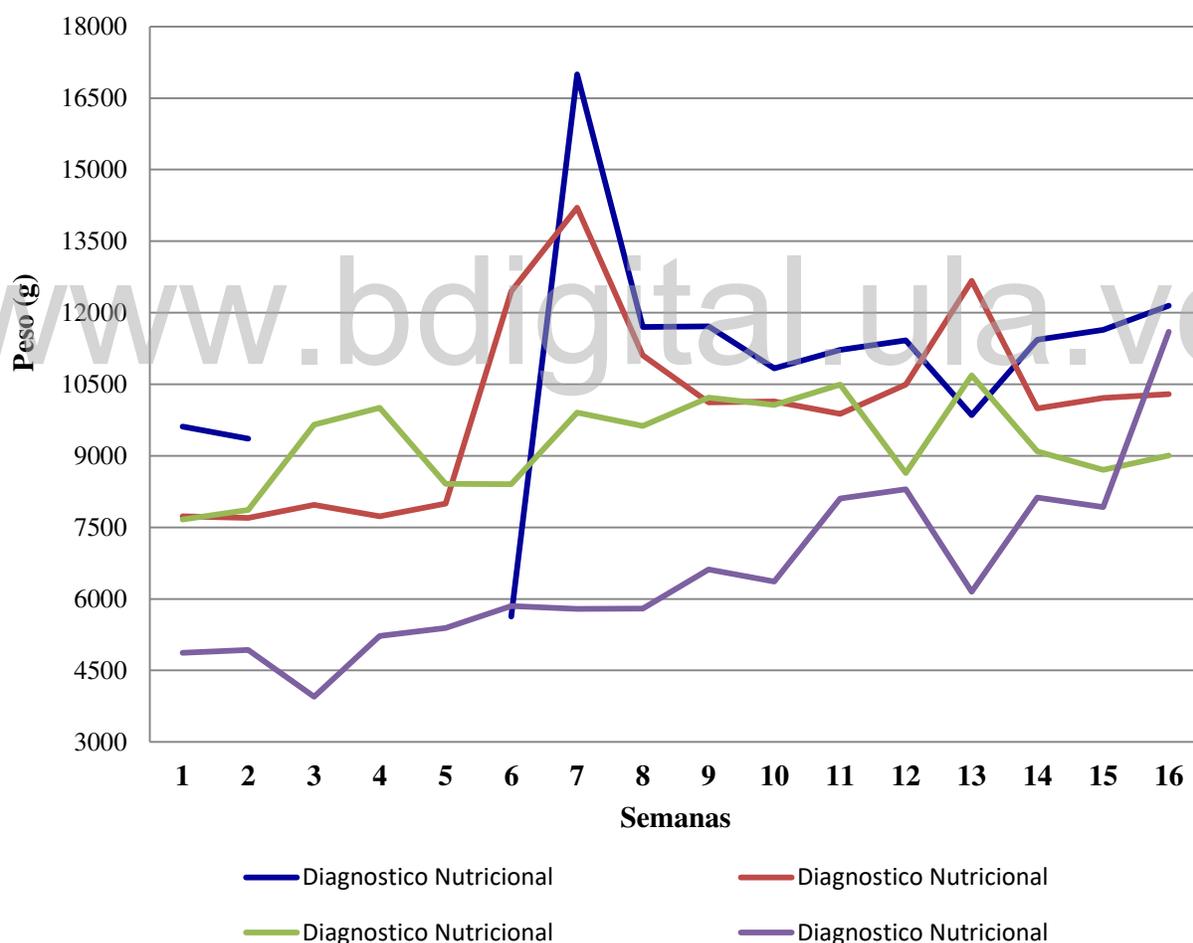


Grafico 4. Seguimiento de peso en los niños (as) de acuerdo al diagnóstico nutricional

Fuente: Tablas de clasificación nutricional según el indicador peso para la talla OMS 2006 (Ver tabla 20 Anexo M)

En el grafico 4 se puede apreciar con facilidad la evolución de peso en los niños durante 16 semanas de acuerdo a su diagnóstico inicial y su evolución a lo largo del tiempo. De acuerdo a la población en Riesgo de Desnutrición -1DE se aprecia una pequeña población en la semana 1-2 con un peso inicial de 9610 g que desciende a 9360 g es importante resaltar el comportamiento del LNS M-Q el cual aporta 270 Kcal por unidad sólo cubre una pequeña parte del requerimiento calórico total y su evolución depende de alguna manera de la ingesta alimentaria recibida por el niño, se ha llegado a la conclusión de precisar la importancia de educar a la madre con respecto a la alimentación del niño en sus diferentes etapas de vida. Del mismo modo al descender de peso recaen en desnutrición moderada -2DE es por ello que se observa una desaparición del mismo en la semana 2 a la 6. En el lapso de la semana 6 a la 16 se iniciaron las Jornadas pertinentes por comunidades y la muestra de niños (as) con riesgo de desnutrición -1DE fue significativa iniciando con un promedio de peso de 5853 g y aumentar a 17000 g y descender hasta la semana 8 asociados a enfermedades diarreicas y respiratorias recurrentes, de igual manera se observa una evolución progresiva hasta la semana 13 donde ocurre un descenso de peso y se recuperan rápidamente a la semana siguiente hasta llegar a un peso de 12148 g. Por otra parte el grupo de niños con Desnutrición aguda moderada-2DE inicio con un peso de 7668 g cabe mencionar que de la semana 1-2 ocurre una fase de adaptación del tratamiento, puede ocurrir disminución del edema y a partir de la segunda semana aumentar gradualmente de acuerdo a la evolución de la dosis prescrita, debido a ello ocurrió un aumento de peso significativo en la semana 7 de 14200 g desciende a 10216 g y se mantiene en el tiempo hasta la semana 13 donde ocurre el segundo pico de peso de 12665 g y desciende y se mantiene hasta llegar a 10295 g. A continuación el grupo de niños con desnutrición aguda severa -3DE inicio con un peso promedio de 7668 g y se mantuvo durante el tiempo hasta la semana 11 con 10496 g desciende en la semana 12 a 8636 g y se recupera rápidamente en la semana 13 a 10683 g desciende y finaliza con 9008 g. Finalmente el grupo de niños con Desnutrición aguda severa -4DE inicio con un peso promedio de 4872 g desciende en la semana 3 a 3950 g y progresivamente aumenta hasta la semana 12 a 8296 g desciende en la semana 13 a 6150 g debido a la interrupción del tratamiento durante esta semana y reemplazado por LNS-MQ durante esa semana. Posterior a la llegada del producto se

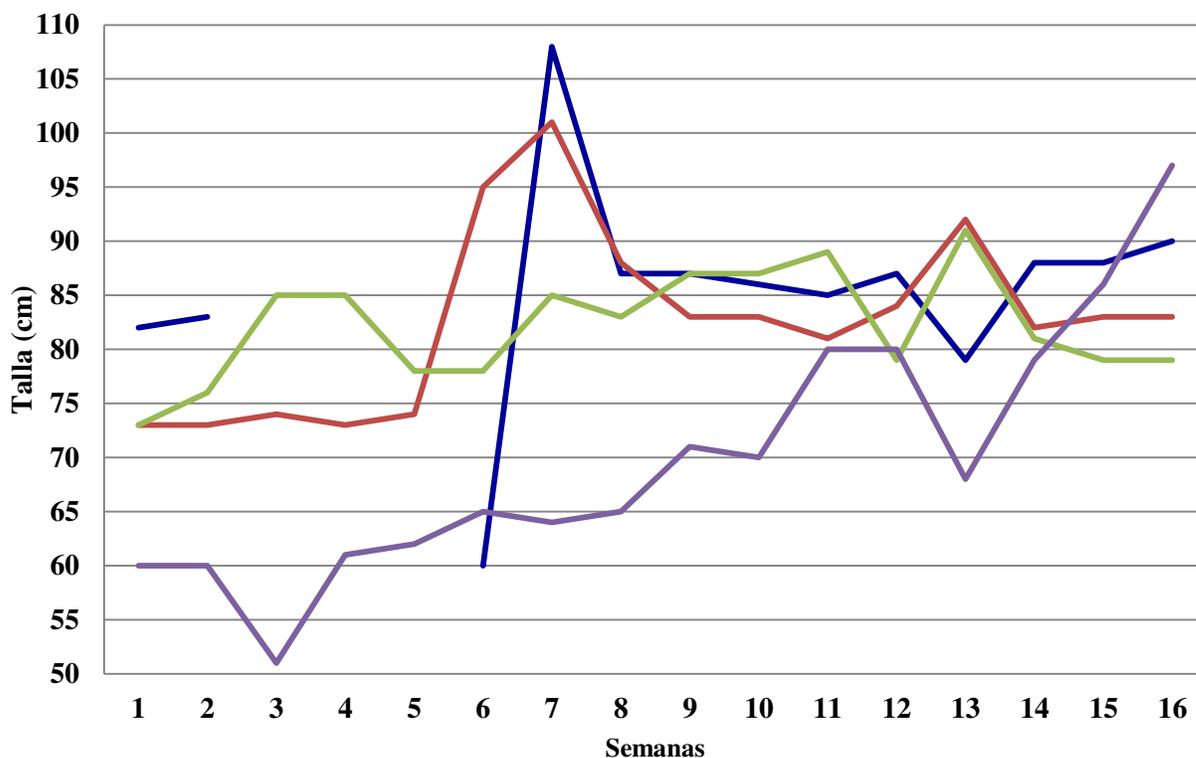
continúa el tratamiento y aumentan significativamente hasta la semana 16 al llegar a un promedio de peso de 11600 g.

En todo caso los resultados anteriores demuestran los descensos de peso presentados durante la fase de seguimiento asociado a enfermedades recuentes como diarrea lo que incide en pérdida de peso o presentar fiebre. La gran pérdida de líquidos y electrolitos puede derivar en un cuadro de deshidratación. Esto es más frecuente en el niño pequeño, por tener una mayor área de superficie corporal en relación con el peso que el adulto y, por lo tanto, unas mayores pérdidas insensibles. Además existe un flujo intestinal de agua y electrolitos más cuantioso. En estas edades hay también un mayor riesgo nutricional, por una gran respuesta catabólica frente a las infecciones y una depleción de las reservas nutricionales más rápida que en el adulto. Otros factores que influyen en la afectación nutricional son la disminución de la ingesta calórica, por la hiporexia concomitante y la restricción alimentaria habitualmente indicada, y la posible existencia de malabsorción de nutrientes secundaria a la lesión intestinal. (Riechmann, Torres y Rodríguez, 2015, pág. 12)

En estos casos la diarrea de los niños fueron agudas y crónicas y las causas incluyen bacterias, virus, parásitos, medicamentos, trastornos funcionales y sensibilidad alimentaria. (Fundación Hospital de nenes de Barcelona, 2016, pág.1)

Seguido de cuadros virales, tos, fiebre, vómitos recurrentes. De alguna forma estas enfermedades repercuten en la evolución y recuperación de los niños.

A pesar de las circunstancias presentadas se evidencia la efectividad del producto con la ganancia de peso de los niños durante 16 semanas, el protocolo indica que la ganancia de peso debe ser >20 g/día por lo que la meta fue superior a eso y de forma satisfactoria se observó la recuperación de los niños a lo largo de este periodo de igual forma en el estudio presentado por Fajardo y Rodríguez (2017) de acuerdo a sus resultados muestran que la Formula Terapéutica Lista Para Consumir (FTLC) no tiene barreras culturales significativas dado los datos observados de mejora y recuperación de los niños tratados ambulatoriamente y atendidos por los cuidadores en las rancherías de las zonas rurales dispersas.



www.bdigital.ula.ve

— Diagnostico Nutricional — Diagnostico Nutricional
 — Diagnostico Nutricional — Diagnostico Nutricional

Grafico 5. Seguimiento de talla en los niños (as) de acuerdo al diagnóstico nutricional

Fuente: Tablas de clasificación nutricional según el indicador peso para la talla OMS 2006 (Ver Tabla 21 Anexo N)

En el grafico 5 se puede apreciar el promedio de talla por semanas de la cantidad de niños que fueron ingresando a la investigación, aunado a ello se tomó como parte del índice antropométrico para el diagnóstico de la desnutrición como una nueva referencia desarrollada por la OMS el cual demuestra el crecimiento de los niños que puede ser alcanzado con las recomendaciones en alimentación y salud. Ya que puede ser aplicado en todo el mundo pues el estudio demostró que los niños de todas las etnias crecen con patrones similares cuando cubren sus necesidades de salud, nutrición y cuidados. (UNICEF, 2012, pág. 9)

De acuerdo a los resultados obtenidos si se evidencia crecimiento en los niños estudiados que consumieron el tratamiento aunque no se puede observar de forma detallada la evolución de la talla de cada uno de ellos, si se puede apreciar una evolución significativa en cuanto a la talla.

www.bdigital.ula.ve

CAPITULO V

CONCLUSIONES

En cumplimiento de los objetivos planteados al inicio del estudio es posible concluir la presencia de un alto índice de Riesgo de desnutrición y desnutrición aguda moderada y severa en los niños, ante una crisis económica que ha afectado a todo el país.

Al mismo tiempo se identificaron factores dietéticos que influyen notablemente en el estado nutricional de los niños, unido a esto hábitos y malas costumbres de la madre con la alimentación del niño durante los primeros 1000 días del bebe, los daños que se generan durante este periodo tendrán consecuencias irreversibles en el individuo.

Con respecto a la alimentación de los niños por parte de la institución fue una alimentación variada contenía diferentes alimentos de cada grupo en cantidad suficiente para aumentar el peso y llevarlos a sus rangos de normalidad logrando un crecimiento y desarrollo proporcional. Es importante resaltar que la alimentación recibida en la institución como en el hogar es adicional a la formula terapéutica lista para consumir.

Por otra parte se demostró la efectividad del tratamiento terapéutico con la evolución en peso y talla de los niños y su recuperación nutricional de forma eficaz en un periodo de tiempo muy corto, siendo una investigación satisfactoria.

Acabar con la desnutrición y sus consecuencias sobre la vida de los niños es posible. Garantizando este producto ofrecido por la UNICEF con acciones de bajo costo y muy efectivo contra la desnutrición. Los cálculos se realizaron de forma individualizada de acuerdo al lineamiento de la UNICEF y al peso de cada niño. Consumiendo de 2 a 3 bolsitas del tratamiento por día durante 1 mes con desnutrición aguda moderada y 2 meses en niños con desnutrición aguda severa.

RECOMENDACIONES

Es importante para la institución el apoyo por parte de la UNICEF u otras instituciones no gubernamentales para el desarrollo de planes, programas, proyectos y estrategias en conjunto que permitan perfeccionar las actividades llevadas a cabo en comunidades garantizando con éxito el seguimiento por parte del personal de salud para evitar recaídas en los niños.

Es fundamental que se sigan desarrollando programas sobre educación, salud, y otros que mejoren la calidad de vida de los niños que son el futuro de Venezuela

Es necesario que los gobiernos locales, regionales y gobierno nacional concierten acciones y afirmen recursos para implementar políticas de apoyo para solucionar esta problemática de salud.

Para llevar a cabo este programa es necesario de un equipo de salud capacitado es por ello que recomiendo un adiestramiento previo al personal y a las personas que se unen en esta lucha. Como parte importante del equipo el nutricionista-dietista debe participar de forma activa y decisiva en esta etapa, por lo general es quien posee el conocimiento sobre los problemas nutricionales y las actividades de nutrición y alimentación que deben incluirse como parte importante del programa de salud pública y de esta forma llevar este medicamento a todos los rincones del país.

Es importante tomar en consideración que las revisiones rutinarias de peso y talla son una de las herramientas principales para diagnosticar si un niño está desnutrido, por lo tanto si se amplía la atención sanitaria se puede reducir la incidencia de desnutrición. Seguido de la educación que reciban los padres sobre los alimentos que tienen a su alcance, cuales son más beneficiosos para sus hijos y así combatir esta enfermedad. Ahora más que nunca se sabe que para luchar contra la desnutrición, asegurar la promoción de la salud y aumentar la producción alimentaria no es suficiente. Es importante intervenir en los primeros 1,000 días de vida, desde el embarazo a los dos años de vida. Se trata, en definitiva, de pensar en intervenciones más holísticas, que involucren a los hogares, a las comunidades y, en una palabra, al desarrollo de todo el sistema país. Sin duda

concienciación es el arma para luchar contra la desnutrición, es movilizar la conciencia de todos los que estén llamados a intervenir, lo que hace falta es voluntad política y fondos. Creemos conciencia y sean parte de esta lucha que acaba con los sueños de cada niño en Venezuela

Que esta investigación despierte la iniciativa de otros a participar en esta lucha, no se trata solo de responder a las emergencias inmediatas, sino de afrontar, en todos los ámbitos, un problema que interpela nuestra conciencia personal y social, para lograr una solución justa y duradera.

Sugiero realizar otras investigaciones en niños menores de 5 años por ser una población susceptible a diversas patologías, siempre en pro del beneficio de ellos, brindando una mano ayuda

www.bdigital.ula.ve

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agama, P y Belfort, M. (2019). Factores de riesgo relacionados a la desnutrición en niños menores de 5 años, del centro de salud “san juan” octubre 2018-abril 2019. (*Tesis de pregrado*). *Universidad Técnica de Babahoyo, Los ríos-Ecuador*. Recuperado de <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/5735>

Antia, A. (2018). Unicef y gobierno de Maduro firmar convenio USD de 32 millones de dólares. *Analítica*, p. 1.

Arias, F. (2016). *El proyecto de la investigación* (7ª ed.). Venezuela: Caracas

Asociación Médica Mundial. (2019). [Página web en línea]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>

Ashworth A, Khanum S, Jackson A, Schofield C. (2013). [Página web en línea]. Disponible en: https://www.who.int/nutrition/publications/guide_inpatient_text.pdf

Bhutta, Zulfiqar, et al. (2013). Evidence-based interventions for improvement of maternal and child nutrition: what can be done and at what cost? *Revista The Lancet*, (382), 452 - 477.

Caritas Venezuela. (2018). *Monitoreo de la situación Nutricional en niños menores de 5 años*. Caracas: Janeth Márquez.

Ciliberto, MA, Sandige, H., Ndekha, MJ, Ashorn, P., Briend, A., Ciliberto, HM, y Manary, M. (2005). Comparación de la terapia domiciliaria con alimentos terapéuticos listos para usar con la terapia estándar en el tratamiento de niños malaués malnutridos: un ensayo clínico controlado de eficacia. *Revista Americana de Nutrición Clínica*, 81 (4), 864-870.

Dalwai, S y Choudhury, P. (Comps). (2013). *Consensus Statement of the Indian Academy of Pediatrics on Integrated Management of Severe Acute Malnutrition*, Indian.

FAO. (2017). [Página Web en línea]. Disponible en: <http://www.saber.ula.ve/ciaal/noticias/2017/boletin1.pdf>

Fajardo, O. y Rodríguez, R. (2017). *Evaluación de adherencia y costo-efectividad del lineamiento para el manejo integrado de la desnutrición aguda en niños y niñas de 0 a 59 meses de edad, en los municipios de Maicao, Manaure, Riohacha y Uribia del Departamento de La Guajira (2016- 2017)*. Colombia.

Fundación Hospital nenes de Barcelona. (2016). [Página web en línea]. Disponible en: <http://hospitaldenens.com/es/guia-de-salud-y-enfermedades/la-diarrea-infantil-2/>

Fundación Bengoa. (2014). [Página web en línea]. Disponible en: http://www.fundacionbengoa.org/informacion_nutricion/primeros-1000-dias-vida.asp

Gastro integral. (2019). [Página web en línea]. Disponible en: <http://www.gastrointegral.com/sintomas/significado-de-la-hiporexia-disminucion-del-apetito-en-gastroenterologia/>

Gil, A. (2010). *Desnutrición y Enfermedad* (2ª Ed). Madrid: Medica Panamericana, S.A.

Golden, M. (2010). Evolution of Nutritional Management of Acute Malnutrition. [Revista en Línea], 1(1). Consultado el 20 de mayo 2019 en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20972284>

Janna, N y Hanna, M. (2018). Desnutrición en la población infantil de 6 meses a 5 años en Ayapel, Córdoba (Colombia). *Revista Colombiana de Enfermería*, 16, 25-31.

Jones, Kelsey, et al. (2014). Mesalazine in the initial management of severely acutely malnourished children with environmental enteric dysfunction: a pilot randomized controlled trial. *Revista BMC Medicine*, (12), 14.

Kumar R, et al. (2015). Safety and Efficacy of Low-osmolarity ORS vs. Modified Rehydration Solution for Malnourished Children for Treatment of Children with Severe Acute Malnutrition and Diarrhea: A Randomized Controlled Trial. *Indian*.

Lizzerini M, Wanzira H. (2012). Oral zinc for treating diarrhoea in children. [Base de datos en Línea]. Consultado: 21 de mayo 2019 en: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD005436.pub5/epdf/full>

Llano. M (2017). [Página Web en línea]. Disponible en: <https://agronegocios.uniandes.edu.co/2017/09/05/alimentos-terapeuticos-listos-para-consumir-rutf/>

Manary y Mark, (Comps). (2012). Systematic review of the care of children with diarrhoea in the community-based management of severe acute malnutrition. : World Health Organization, 2012.

Marengo, J. (2015). Protocolo de manejo intrahospitalario del niño en estado crítico con desnutrición aguda severa - Unidad de Cuidados Intensivos GYO Medical. Documento sin publicar. Riohacha: Colombia

Mejía, H. (2018). *Factores alimentarios determinantes en la desnutrición de los niños menores de 03 años en el Centro Poblado de Planchón. Trabajo de Grado de Maestría. Universidad Cesar Vallejo, Perú.*

Ministerio de Salud. (2010). [Página web en línea] Disponible en: https://docs.supersalud.gov.co/PortalWeb/Juridica/OtraNormativa/R_MPS_2121_2010.pdf

Ministerio de Salud y Protección Social. (2013). *Guía de práctica clínica para prevención, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad diarreica aguda en niños menores de 5 años.* [Libro en Línea]. Consultado el 20 de mayo 2019 en: <http://www.iets.org.co/reportesiets/Documentacin%20Reportes/Guía.Completa.EDA.2013>

Ministerio de Salud y Protección Social (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.* [Libro en Línea]. Consultado el 20 de mayo 2019 en: <http://www.iets.org.co/reportesiets/Documentacin%20Reportes/GuiaparaUsuarios.pdf>

Monografías. (2010). Desnutrición Infantil. [Página web en línea] Disponible en: <https://www.monografias.com/trabajos82/desnutricion-infantil/desnutricion-infantil.shtml>

Mönckeberg, F. (1988). *Desnutrición Infantil: Fisiopatología, clínica, tratamiento y prevención, Nuestra experiencia y contribución.* [Libro en Línea]. Consultado el 20 de

mayo 2019 en: <http://scielo.sld.cu/scieloOrg/php/reference.php?pid=S0034-75312007000200010&caller=scielo.sld.cu&lang=es>

NH, Alam et al. (2003). Efficacy and safety of a modified oral rehydration solution (ReSoMaL) in the Treatment of severely malnourished children with watery diarrhea.

Organización Mundial de la Salud. (2011). [Página web en línea] Disponible en: <https://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin/es/>

Rafalli. (2018). Desnutrición en niños menores de cinco años se situó sobre 60% para julio. Tal Cual, p. 1.

Richard, et al. (2010). Lactose intolerance among severely malnourished children with diarrhoea admitted to the nutrition unit, Mulago hospital, Uganda. *Revista BMC Pediatrics*, 10:31.

Riechmann, E., Torres J. y Rodríguez, M.(2015). *Diarrea aguda* (1° ed.). Madrid: Cáceres.

Rodríguez, J. (1987). Alimentación y nutrición. *Revista Cubana*, 1 (24).

Saad, A. (2012). [Página web en línea] Disponible en: http://pscdesnutricioninfantil.blogspot.com/2012/10/introduccion_17.html

Sánchez, L. (1971). Lineamiento para el manejo integrado de la desnutrición aguda moderada y severa en niños y niñas de 0 a 59 meses de edad [Libro en línea.]. Consultado el 20 de mayo de 2019 en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/lineamiento-desnutricion-aguda-minsalud-unicef-final.pdf>

Setton, D y Fernández, A. (2014). *Desnutrición Infantil: Generalidades*. Buenos Aires: Medica Panamericana, S.A.

Torres, C. (2015). La importancia del consumo de proteína en los niños. *Charlas de mamas* [Revista web en línea], 1 (1). Consultado el 19 de Septiembre de 2019 en: <http://charlasdemamas.com/2015/06/01/la-importancia-del-consumo-de-proteina-en-los-ninos/>

Toure, F. (2019). La importancia del aspecto psicosocial en la lucha contra la desnutrición. *Revista Acción contra el Hambre*, 1-1

United Nations High Commissioner for Refugees. (2011). [Página web en línea] Disponible en: <https://cms.emergency.unhcr.org/documents/11982/32558/Guidelines+for+selective+feeding.+The+management+of+malnutrition+in+emergencies/117faa46-7fa4-446b-8104-10f5a4c763e1>

UNICEF. (2012). [Página web en línea]. Disponible en: http://files.unicef.org/argentina/spanish/Nutricion_24julio.pdf

UNICEF. (2014). *Preventing Moderate Acute Malnutrition (MAM) Through Nutrition-Sensitive Interventions*. [Libro en Línea]. Consultado el 20 de mayo 2019 en: <https://www.enonline.net/preventingmoderateacutemalnutritionmamthroughnutritionnsitiveinterventions>

UNICEF, (2015). Lineamiento para el manejo integrado de la desnutrición aguda moderada y severa en niños y niñas de 0 a 59 meses. [Página web en línea] Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/lineamiento-desnutricion-aguda-minsalud-unicef-final.pdf>

UNICEF. (2018). [Página Web en línea]. Disponible en: <https://www.unicef.org/es/comunicados-prensa/venezuela-aumenta-la-prevalencia-desnutrici%C3%B3n-infantil-crisis-economica-profunda>

World Health Organization. (1999). *Management of severe malnutrition: A manual for physicians and other senior health workers*. Geneva.

World Health Organization. (2007). *Preventing and controlling micronutrient deficiencies in populations affected by an emergency* [Página web en línea]. Consultado el 19 de Septiembre del 2019 en: https://www.who.int/nutrition/publications/WHO_WFP_UNICEFstatement.pdf

World Health Organization. (2010). *Treatment of tuberculosis: guidelines*. [Página web en Línea], Disponible en: <https://www.who.int/tb/publications/2010/9789241547833/en/>

World Health Organization. (2013). *Guidelines Updates on the management of severe acute malnutrition in infants and children*. Geneva.

World Health Organization. (2015). [Página web en línea] Disponible en: www.who.int/elena/titles/complementary_feeding/en/.

www.bdigital.ula.ve

www.bdigital.ula.ve

ANEXOS



ANEXOS A
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo _____

C.I.: _____

Domiciliado en: _____

Declaro:

Que se me ha informado sobre la necesidad de mi colaboración en el desarrollo del trabajo de investigación que lleva por título: **EFFECTIVIDAD DEL TRATAMIENTO TERAPÉUTICO EN NIÑOS DE 0 A 120 MESES** al respecto, la Universitaria Ibarra Cindy me han explicado que:

El objetivo principal de la investigación es “Evaluar la efectividad del tratamiento terapéutico en niños con Riesgo de desnutrición y desnutrición aguda moderada y severa brindado por el Centro de Recuperación Nutricional Infantil “Dr. Pastor Oropeza”. Para obtener los datos se me realizará una ficha de recolección de datos, y al niño se le realizara pesada directa de los alimentos durante 3 semanas y seguimiento de peso y talla durante en el periodo de mayo-julio 2019, durante este periodo de tiempo recibirá el tratamiento terapéutico de acuerdo a las pautas del protocolo de la UNICEF.

He comprendido las explicaciones que se me han facilitado. También comprendo que, en cualquier momento y sin necesidad de dar ninguna explicación, puedo revocar el consentimiento que ahora presto.

CONSIENTO

Firma: _____

Fecha: _____

ANEXO B

Ficha de recolección de datos

Datos Personales

Fecha de Inicio:

Fecha de 1°

Valoración:

DATOS DE LOS PADRES

Nombres y apellido de la Madre _____

Fecha de Nacimiento: _____ Edad: _____

Procedencia: _____ Dirección: _____

_____ N° Telf. _____

Nombre _____ y _____ apellido _____ del
Padre _____

Fecha de Nacimiento: _____ Edad: _____

Procedencia: _____ Dirección: _____

Profesión del padre o de la madre: _____

Antecedentes
Familiars _____

Nombre del niño _____

Fecha de Nacimiento: _____ Edad: _____

Edad Gestacional _____

MEDICIONES AL NACIMIENTO

Peso al Nacer _____ Longitud al Nacer _____

PATOLOGIAS ASOCIADAS:

Examen

Fisico _____

PARACLINICA							

www.bdigital.ula.ve

Dx Medico:

ANTROPOMETRIA

Peso Habitual _____ Peso Actual _____ Peso Ideal _____

CBI _____ CC _____ Talla Actual _____

Dx Nutricional:

ANEXO C

Tabla 15. Clasificación antropométrica según el indicador peso para la talla

Peso de las Niñas (kg)					Longitud/ Talla (cm)	Peso de los Niños (kg)				
DNT Aguda Severa (-4 DE)	DNT Aguda Severa (-3 DE)	DNT Aguda Moderada (-2 DE)	Riesgo de DNT Aguda (-1 DE)	Peso Adecuado para la Talla		Peso Adecuado para la Talla	Riesgo de DNT Aguda (-1 DE)	DNT Aguda Moderada (-2 DE)	DNT Aguda Severa (-3 DE)	DNT Aguda Severa (-4 DE)
1.7	1.9	2.1	2.3	2.5	45	2.4	2.2	2.0	1.9	1.7
1.9	2.0	2.2	2.4	2.6	46	2.6	2.4	2.2	2.0	1.8
2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	47	2.8	2.5	2.3	2.1	2.0
2.1	2.3	2.5	2.7	3.0	48	2.9	2.7	2.5	2.3	2.1
2.2	2.4	2.6	2.9	3.2	49	3.1	2.9	2.6	2.4	2.2
2.4	2.6	2.8	3.1	3.4	50	3.3	3.0	2.8	2.6	2.4
2.5	2.8	3.0	3.3	3.6	51	3.5	3.2	3.0	2.7	2.5
2.7	2.9	3.2	3.5	3.8	52	3.8	3.5	3.2	2.9	2.7
2.8	3.1	3.4	3.7	4.0	53	4.0	3.7	3.4	3.1	2.9
3.0	3.3	3.6	3.9	4.3	54	4.3	3.9	3.6	3.3	3.1
3.2	3.5	3.8	4.2	4.6	55	4.5	4.2	3.8	3.6	3.3
3.4	3.7	4.0	4.4	4.8	56	4.8	4.4	4.1	3.8	3.5
3.6	3.9	4.3	4.6	5.1	57	5.1	4.7	4.3	4.0	3.7
3.8	4.1	4.5	4.9	5.4	58	5.4	5.0	4.6	4.3	3.9
3.9	4.3	4.7	5.1	5.6	59	5.7	5.3	4.8	4.5	4.1
4.1	4.5	4.9	5.4	5.9	60	6.0	5.5	5.1	4.7	4.3
4.3	4.7	5.1	5.6	6.1	61	6.3	5.8	5.3	4.9	4.5
4.5	4.9	5.3	5.8	6.4	62	6.5	6.0	5.6	5.1	4.7
4.7	5.1	5.5	6.0	6.6	63	6.8	6.2	5.8	5.3	4.9
4.8	5.3	5.7	6.3	6.9	64	7.0	6.5	6.0	5.5	5.1
5.0	5.5	5.9	6.5	7.1	65	7.3	6.7	6.2	5.7	5.3
5.1	5.6	6.1	6.7	7.3	66	7.5	6.9	6.4	5.9	5.5
5.3	5.8	6.3	6.9	7.5	67	7.7	7.1	6.6	6.1	5.6
5.5	6.0	6.5	7.1	7.7	68	8.0	7.3	6.8	6.3	5.8
5.6	6.1	6.7	7.3	8.0	69	8.2	7.6	7.0	6.5	6.0
5.8	6.3	6.9	7.5	8.2	70	8.4	7.8	7.2	6.6	6.1
5.9	6.5	7.0	7.7	8.4	71	8.6	8.0	7.4	6.8	6.3
6.0	6.6	7.2	7.8	8.6	72	8.9	8.2	7.6	7.0	6.4
6.2	6.8	7.4	8.0	8.8	73	9.1	8.4	7.7	7.2	6.6
6.3	6.9	7.5	8.2	9.0	74	9.3	8.6	7.9	7.3	6.7
6.5	7.1	7.7	8.4	9.1	75	9.5	8.8	8.1	7.5	6.9
6.6	7.2	7.8	8.5	9.3	76	9.7	8.9	8.3	7.6	7.0
6.7	7.4	8.0	8.7	9.5	77	9.9	9.1	8.4	7.8	7.2
6.9	7.5	8.2	8.9	9.7	78	10.1	9.3	8.6	7.9	7.3
7.0	7.7	8.3	9.1	9.9	79	10.3	9.5	8.7	8.1	7.4
7.1	7.8	8.5	9.2	10.1	80	10.4	9.6	8.9	8.2	7.6
7.3	8.0	8.7	9.4	10.3	81	10.6	9.8	9.1	8.4	7.7
7.5	8.2	8.8	9.6	10.5	82	10.8	10.0	9.2	8.5	7.9
7.6	8.3	9.0	9.8	10.7	83	11.0	10.2	9.4	8.7	8.0
7.8	8.5	9.2	10.1	11.0	84	11.3	10.4	9.6	8.9	8.2
8.0	8.7	9.4	10.3	11.2	85	11.5	10.6	9.8	9.1	8.4

Fuente: patrones de Crecimiento infantil de la OMS 2006.

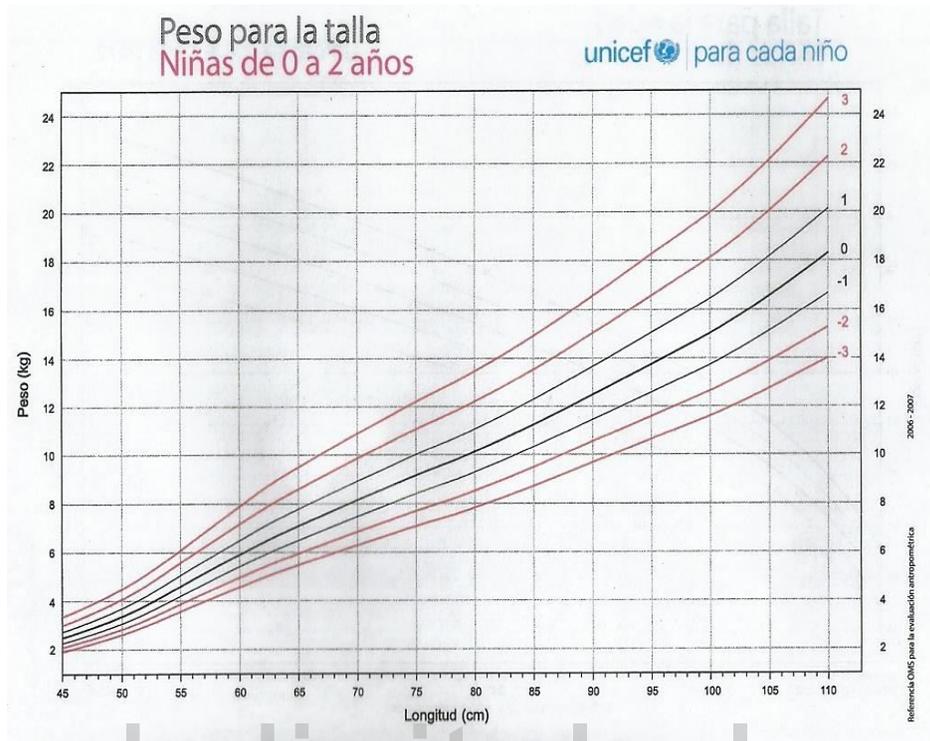
ANEXO D

Tabla 16. Clasificación antropométrica según el indicador peso para la talla

Peso de las Niñas (kg)					Longitud/ Talla (cm)	Peso de los Niños (kg)				
DNT Aguda Severa (-4 DE)	DNT Aguda Severa (-3 DE)	DNT Aguda Moderada (-2 DE)	Riesgo de DNT Aguda (-1 DE)	Peso Adecuado para la Talla		Peso Adecuado para la Talla	Riesgo de DNT Aguda (-1 DE)	DNT Aguda Moderada (-2 DE)	DNT Aguda Severa (-3 DE)	DNT Aguda Severa (-4 DE)
8.1	8.9	9.7	10.5	11.5	86	11.7	10.8	10.0	9.3	8.6
8.3	9.1	9.9	10.7	11.7	87	12.0	11.1	10.2	9.5	8.7
8.6	9.4	10.2	11.1	12.1	88	12.4	11.5	10.6	9.8	9.1
8.8	9.6	10.4	11.4	12.4	89	12.7	11.7	10.8	10.0	9.3
9.0	9.8	10.6	11.6	12.6	90	12.9	11.9	11.0	10.2	9.4
9.1	10.0	10.9	11.8	12.9	91	13.1	12.1	11.2	10.4	9.6
9.3	10.2	11.1	12.0	13.1	92	13.4	12.3	11.4	10.6	9.8
9.5	10.4	11.3	12.3	13.4	93	13.6	12.6	11.6	10.8	9.9
9.7	10.6	11.5	12.5	13.6	94	13.8	12.8	11.8	11.0	10.1
9.8	10.8	11.7	12.7	13.9	95	14.1	13.0	12.0	11.1	10.3
10.0	10.9	11.9	12.9	14.1	96	14.3	13.2	12.2	11.3	10.4
10.2	11.1	12.1	13.2	14.4	97	14.6	13.4	12.4	11.5	10.6
10.4	11.3	12.3	13.4	14.7	98	14.8	13.7	12.6	11.7	10.8
10.5	11.5	12.5	13.7	14.9	99	15.1	13.9	12.9	11.9	11.0
10.7	11.7	12.8	13.9	15.2	100	15.4	14.2	13.1	12.1	11.2
10.9	12.0	13.0	14.2	15.5	101	15.6	14.4	13.3	12.3	11.3
11.1	12.2	13.3	14.5	15.8	102	15.9	14.7	13.6	12.5	11.5
11.3	12.4	13.5	14.7	16.1	103	16.2	14.9	13.8	12.8	11.7
11.5	12.7	13.8	15.0	16.4	104	16.5	15.2	14.0	13.0	11.9
11.8	12.9	14.0	15.3	16.8	105	16.8	15.5	14.3	13.2	12.1
12.0	13.1	14.3	15.6	17.1	106	17.2	15.8	14.5	13.4	12.3
12.2	13.4	14.6	15.9	17.5	107	17.5	16.1	14.8	13.7	12.5
12.4	13.7	14.9	16.3	17.8	108	17.8	16.4	15.1	13.9	12.7
12.7	13.9	15.2	16.6	18.2	109	18.2	16.7	15.3	14.1	12.9
12.9	14.2	15.5	17.0	18.6	110	18.5	17.0	15.6	14.4	13.2
13.2	14.5	15.8	17.3	19.0	111	18.9	17.3	15.9	14.6	13.4
13.5	14.8	16.2	17.7	19.4	112	19.2	17.6	16.2	14.9	13.6
13.7	15.1	16.5	18.0	19.8	113	19.6	18.0	16.5	15.2	13.8
14.0	15.4	16.8	18.4	20.2	114	20.0	18.3	16.8	15.4	14.1
14.3	15.7	17.2	18.8	20.7	115	20.4	18.6	17.1	15.7	14.3
14.5	16.0	17.5	19.2	21.1	116	20.8	19.0	17.4	16.0	14.6
14.8	16.3	17.8	19.6	21.5	117	21.2	19.3	17.7	16.2	14.8
15.1	16.6	18.2	20.0	22.0	118	21.6	19.7	18.0	16.5	15.0
15.4	16.9	18.5	20.3	22.4	119	22.0	20.0	18.3	16.8	15.3
15.6	17.3	18.9	20.7	22.8	120	22.4	20.4	18.6	17.1	15.5

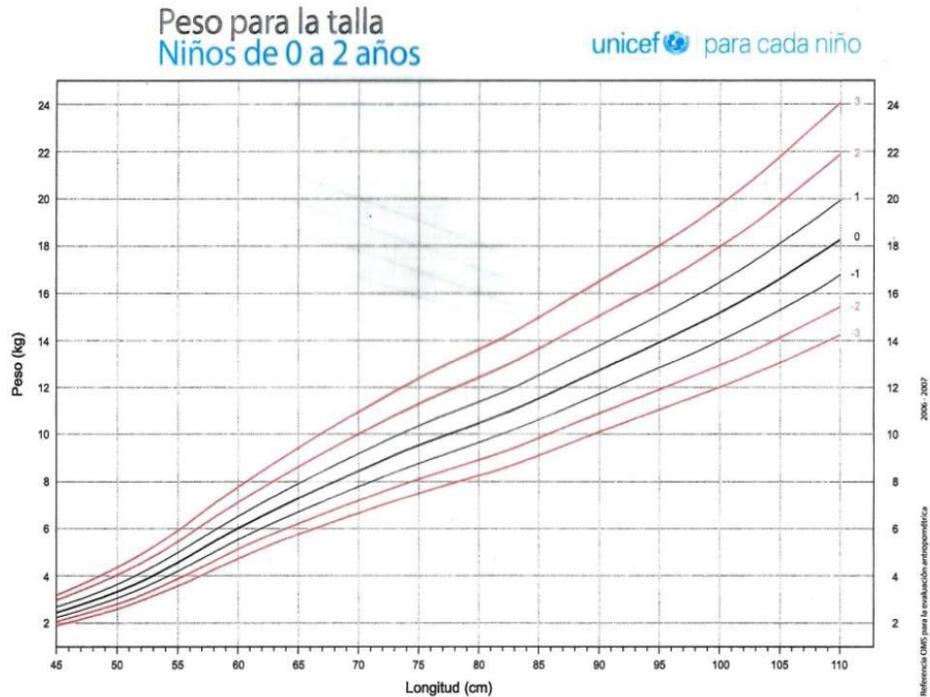
Fuente: patrones de Crecimiento infantil de la OMS 2006.

ANEXO E

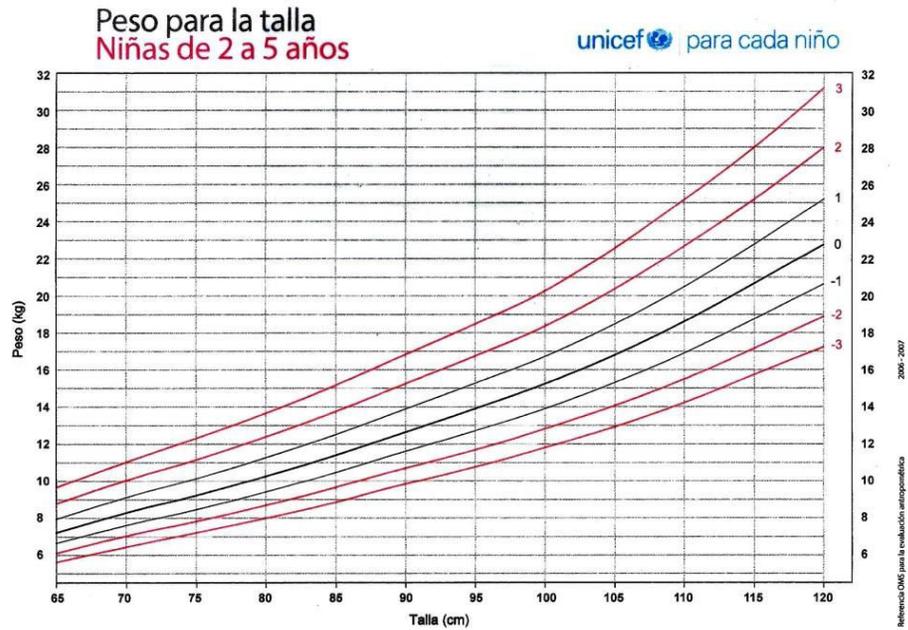


www.bdigital.ula.ve

ANEXO F

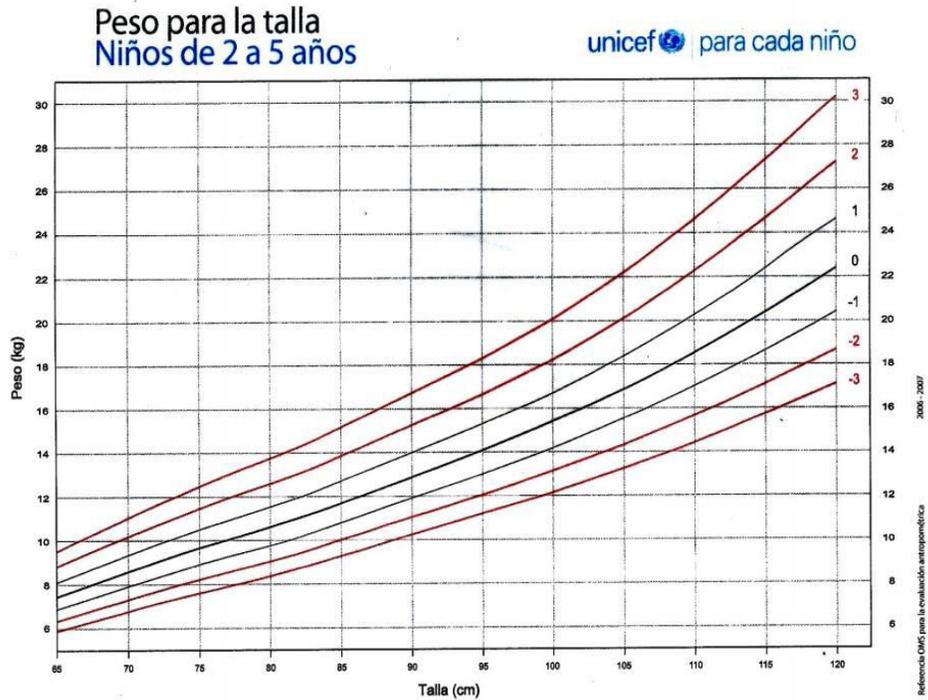


ANEXO G



www.bdigital.ula.ve

ANEXO H



ANEXO I

República Bolivariana de Venezuela

Facultad de Medicina

Escuela de Nutrición y Dietética

Encuesta de Riesgo dietético de desnutrición

❖ **Qué tipo de lactancia reciben o recibió el niño desde su nacimiento hasta los 6 meses de nacido**

0. Lactancia Materna Exclusiva _____
1. Lactancia Materna + Formula de Inicio _____
2. Formula Inicio _____
3. Lactancia Materna + Leche Completa _____
4. Formula Inicio + Leche Completa _____
5. Leche Completa _____

❖ **Si el niño recibió Lactancia Materna ¿A qué edad dejo de darle pecho?**

0. 6 meses a 18 meses _____
1. 4 meses a 6 meses _____
2. Menor de 4 meses _____
3. Mayor de 18 meses _____

❖ **¿Por qué le quito el pecho al niño?**

1. ¿Por orden medica? _____
2. ¿La madre salió embarazada nuevamente?
3. ¿Por voluntad propia de la madre?
4. ¿Por qué el niño quedaba con hambre?
5. ¿La madre trabaja fuera del hogar?
6. ¿Por enfermedad de la madre?
7. ¿Por enfermedad del niño?
8. ¿El niño rechazo el pecho?
9. Otra

❖ **Si el niño tuvo lactancia artificial o mixta**

Tipo de Leche	Edad						Dilución	N° de teteros	N° de Onzas	Edad que comenzó a dar tetero Meses	Hasta que edad dio tetero	¿Porque le quito el tetero?	Cantidad de azúcar agregada al tetero	Tipo de cereal que agrega al tetero
	Al inicio			Al finalizar										
	Años	Meses	Días	Años	Meses	Días								
1														
2														
3														
4														
5														

- | | | |
|--|---|--|
| <p>Tipo de leche</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. En polvo completa 2. Formula de Inicio 3. Formula de continuación 4. Formula de soya 5. Otra _____ | <p>Dilución</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Normal 2. Diluida 3. Concentrada | <p>¿Por qué razón le colocaba azúcar al tetero?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Estaba grande 2. No quiso mas 3. Indicada por el especialista 4. otras |
|--|---|--|

- | | |
|---|---|
| <p>Cantidad de azúcar agregada</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1 Cditas 2. 2 Cditas 3. 3 Cditas 4. 4 Cditas | <p>Tipo de Cereal</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cebada 2. Crema de Arroz 3. Plátano 4. Zabud 5. Nestum |
|---|---|

5-7-8-9-10 El código será igual a la respuesta que aparezca

6-7-8-9-10-11-12-13 Se refieren a la última formula láctea

❖ **¿A qué edad inicio la ablactación?**

❖ **¿Cuál Vegetal, fruta, tubérculo, cereal, cárnicos, grasas y misceláneos que le dio a su hijo por primera vez?**

❖ **¿Cómo era la preparación de vegetal, fruta, cereal, cárnicos, grasas y misceláneos que le dio a su hijo por primera vez?**

- | | | |
|---|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Cruda_ Entera 2. Cocido o sancochado 3. En sopa 4. Jugo | <ol style="list-style-type: none"> 5. En puré, papilla, atol 6. Licuado 7. Molido | <ol style="list-style-type: none"> 8. Compotas 9. Tetero 10. Otras _____ |
|---|--|---|

❖ **¿El niño acepto vegetales, frutas, tubérculos, cereales, cárnicos, grasas y misceláneos? Sí ___ No ___**

❖ **¿Le produjo alguna reacción y cuál?**

- | | | |
|---|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Cólico 2. Llenura 3. Nauseas 4. Vómitos | <ol style="list-style-type: none"> 5. Diarrea 6. Distención 7. Flatos | <ol style="list-style-type: none"> 8. Acidez 9. Alergias |
|---|--|--|

❖ **¿Cómo es el apetito de su hijo?**

0. Bueno
2. Regular
3. Malo

❖ ¿Cuándo el niño consume alimentos sólidos presenta dificultad para masticar? Sí ____ No ____

❖ ¿Su hijo en los últimos 3 meses ha ganado o perdido peso o se ha mantenido estable?

0. Ganancia
1. Perdida
2. Estable

❖ **Consistencia de las evacuaciones**

1. Duras
2. Pastosas
3. Blandas

❖ ¿Durante los últimos 3 meses su hijo ha tenido vomito?

- | | |
|-----------------------|------------------|
| 0. 1 día | 4. 2 días |
| 1. 1 a 2 episodios | 5. 3 a 4 Días |
| 2. 3 a 4 episodios | 6. Más de 4 Días |
| 3. Más de 4 episodios | |

❖ ¿Durante los 3 últimos meses su hijo ha tenido diarrea?

- | | |
|-----------------------|------------------|
| 1. 1 día | 4. 2 días |
| 2. 1 a 2 episodios | 5. 3 a 4 Días |
| 3. 3 a 4 episodios | 6. Más de 4 Días |
| 4. Más de 4 episodios | |

❖ **Actividad física**

0. Ligera
1. Moderada
2. Activa

❖ **Comportamiento del niño durante las comidas**

1. Coopera
2. Atento
3. Actitud
4. Espontaneo
5. Acompañado

❖ ¿Consume Chucherías el niño? Sí ____ No ____

❖ **Frecuencia del consumo de chucherías**

❖ ¿Recibe Tratamiento terapéutico? Sí ____ No ____

1. Diaria
2. Fin de semana
3. Ocasional
4. Menos a 4 días a la semana
5. Mayor a 4 días a la semana

ANEXO J

Tabla 17. Rangos de las categorías de riesgo dietético de desnutrición en niños menores de dos años y en niños mayores de dos años y más

Riesgo Dietético de Desnutrición	Genero				Total	
	Femenino		Masculino			
	No.	%	No.	%	No.	%
Riesgo Bajo < 2años	9	5.9	12	7.9	21	13.8
Riesgo Medio < 2años	30	19.7	23	15.1	53	34.9
Riesgo Bajo > 2años y mas	3	2.0			3	2.0
Riesgo Medio > 2años y mas	34	22.4	40	26.3	74	48.7
Riesgo Alto > 2años y mas			1	0.7	1	0.7
Total	76	50.0	76	50.0	152	100.0

Fuente: Rangos de las categorías de riesgo dietético basado en Diseño de un instrumento de Riesgo Dietético de Desnutrición en niños CANIA 1997

ANEXO K

Tabla 18. Ingesta calórica y de macronutrientes

CONSUMO	Género	
	Femenino (n=6)	Masculino (n=4)
	X ± Std. D	X ± Std. D
Calórico	883.03 ± 161.13	1002.37 ± 31.28
Proteico	30.13 ± 7.41	35.10 ± 2.50
Grasas	20.93 ± 3.74	26.93 ± 0.93
Carbohidratos	147.54 ± 29.01	156.15 ± 7.28

Fuente: Cifras promedio de la ingesta Calórica y de Macronutrientes

*Prueba t-Student con nivel de significancia $p < 0.050$

ANEXO L

Tabla 19. Porcentaje de adecuación de macronutrientes

		No.	%
	Déficit	2	22.2
Porcentaje De Adecuación Calorías	Normal	7	77.8
	Exceso	0	0.0
	Déficit	0	0.0
Porcentaje De Adecuación De Proteínas	Normal	5	50.0
	Exceso	5	50.0
	Déficit	7	70.0
Porcentaje De Adecuación De Grasas	Normal	1	10.0
	Exceso	2	20.0
	Déficit	0	0.0
Porcentaje de Adecuación de Carbohidratos	Normal	0	0.0
	Exceso	10	100.0

Fuente: Tabla de composición Venezolana. Técnica utilizada: Pesada directa de los alimentos

ANEXO M

Tabla 20. Seguimiento de peso en los niños

Peso / Semana	Diagnóstico Nutricional							
	Riesgo de Desnutrición Aguda -1DE		Desnutrición Aguda Moderada -2DE		Desnutrición Aguda Severa - 3DE		Desnutrición Aguda Severa - 4DE	
	X	DE	X	DE	X	DE	X	DE
1	9610		7730	382	7668	2202	4872	1677
2	9360		7695	233	7865	2642	4932	1677
3			7970		9650	161	3950	495
4	9470		7730	382	10005	3587	5222	1430
5			8000		8410	3558	5387	1268
6	5630		12445	6159	8405	3544	5853	1098
7	17000		14200	1697	9907	87	5788	1351
8	11701	3160	11106	2779	9626	3767	5793	983
9	11713	3050	10117	3345	10216	3642	6620	851
10	10834	3141	10140	3304	10063	3331	6365	771
11	11220	2548	9877	3088	10496	3632	8105	2298
12	11418	2485	10491	2935	8636	3274	8296	2952
13	9850	3563	12665	2550	10683	1046	6150	1103
14	11436	2295	9995	2702	9090	3218	8124	2852
15	11638	2216	10216	2758	8703	2576	7927	5525
16	12148	2324	10295	2592	9008	2442	11600	5657

Fuente: Clasificación antropométrica según el indicador Peso para la Talla

ANEXO N

Tabla 21. Seguimiento de talla en los niños

Talla/ Semana	Diagnóstico Nutricional							
	Riesgo de Desnutrición Aguda -1DE		Desnutrición Aguda Moderada -2DE		Desnutrición Aguda Severa - 3DE		Desnutrición Aguda Severa - 4DE	
	X	DE	X	DE	X	DE	X	DE
1	82		73	2	73	12	60	10
2	83		73	2	76	13	60	10
3			74		85	2	51	0
4	83		73	2	85	17	61	9
5			74		78	16	62	8
6	60		95	29	78	16	65	7
7	108		101	4	85	2	64	8
8	87	13	88	12	83	17	65	6
9	87	13	83	15	87	16	71	6
10	86	14	83	15	87	17	70	5
11	85	11	81	14	89	17	80	18
12	87	11	84	13	79	17	80	20
13	79	16	92	9	91	6	68	6
14	88	10	82	12	81	16	79	21
15	88	10	83	12	79	14	86	26
16	90	90	83	11	79	14	97	26

Fuente: Clasificación antropométrica según el indicador Peso para la Talla

ANEXO Ñ

Tabla 22. Peso adecuado para la talla

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulat Percen
Recuperado	27	17.8	100.0	
System	125	82.2		
Total	152	100.0		

ANEXO O

Tabla 23. Clasificación de los Niños

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulati Percent
Semiinternados	10	6.6	6.6	
Ambulatorio	43	28.3	28.3	
Jornada	99	65.1	65.1	
Total	152	100.0	100.0	

ANEXO P

Tabla 24. Promedio de peso, Edad y Talla

	X ± DE
Edad de los Niños (meses)	28.58 ± 18.8
Edad Gestacional (semanas)	37.86 ± 1.48
Peso al Nacer (g)	2970.63 ± 425.10
Talla al Nacer (cm)	49.77 ± 2.87
Peso de las 16 semanas (g)	9295.86 ± 1526.58
Talla de las 16 semanas(cm)	79.77 ± 6.2

ANEXO Q

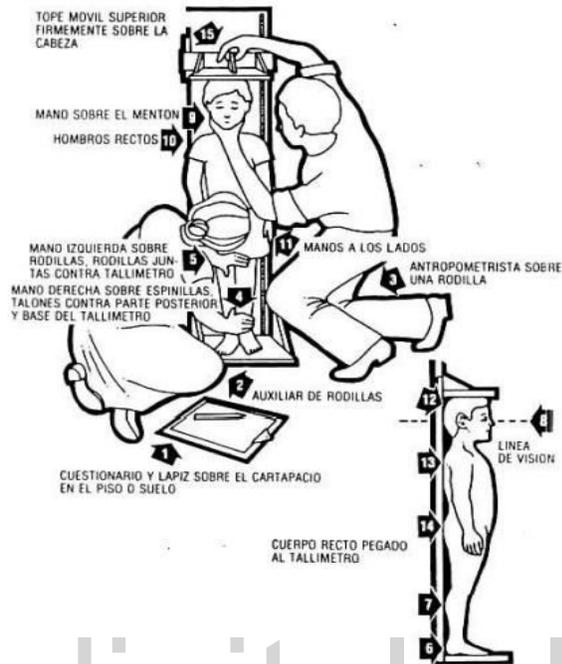
Tabla 25. Valor nutricional medio del Plumpy 'Sup

	Por 100 g de Plumpy 'Sup				Por 100 g de Plumpy 'Sup		
	Min	Max	Objetivo		Min	Max	Objetivo
Energía	510 Kcal	560 Kcal	540 Kcal	Manganesio	1.2 mg	2.4 mg	1.4 mg
Proteínas	11 g	16 g	12.1 g	Sodio	-	270 mg	140 mg
Proteínas de Leche en polvo	3.6 g	-	3.6 g	Vitamina A	550 µg	1.150 µg	750 µg
Lípidos	26 g	36 g	35 g	Vitamina D	15 µg	20 µg	15 µg
Ácidos grasos W-3	0.3 g	1.8 g	0.5 g	Vitamina E	16 mg	-	16.7 mg
Ácidos grasos W-6	2.6 g	6.1 g	4.3 g	Vitamina C	60 mg	-	60 mg
Calcio	535 mg	750 mg	630 mg	Vitamina B1	1 mg	-	1 mg
Fosforo	450 mg	750 mg	600 mg	Vitamina B12	2.7 µg	-	2.7 µg
Fosforo libre	-	-	550 mg	Vitamina K	27 µg	-	27 µg
Potasio	900 mg	1.400 mg	1.000 mg	Biotina	60 µg	-	60 µg
Magnesio	150 mg	225 mg	170 mg	Ácido Fólico	180g =330ug DFE	-	256 µg = 428 µg DFE
Zinc	11 mg	14 mg	12 mg	Niacina	13 mg	-	17.5 mg
Cobre	1.4 mg	1.9 mg	1.4 mg	Ácido pantoténico	4 mg	-	6.6 mg
Hierro	10 mg	14 mg	11.2 mg				
Yodo	100 µg	140 µg	140 µg	Considerando el 30% de P de la planta...			
Selenio	20 µg	40 µg	20 µg				

Fuente: El uso de la premezcla recomendada por el PMA debe garantizar los valores nutricionales indicados en la tabla anterior y correspondiente a las especificaciones del PMA.

ANEXO R

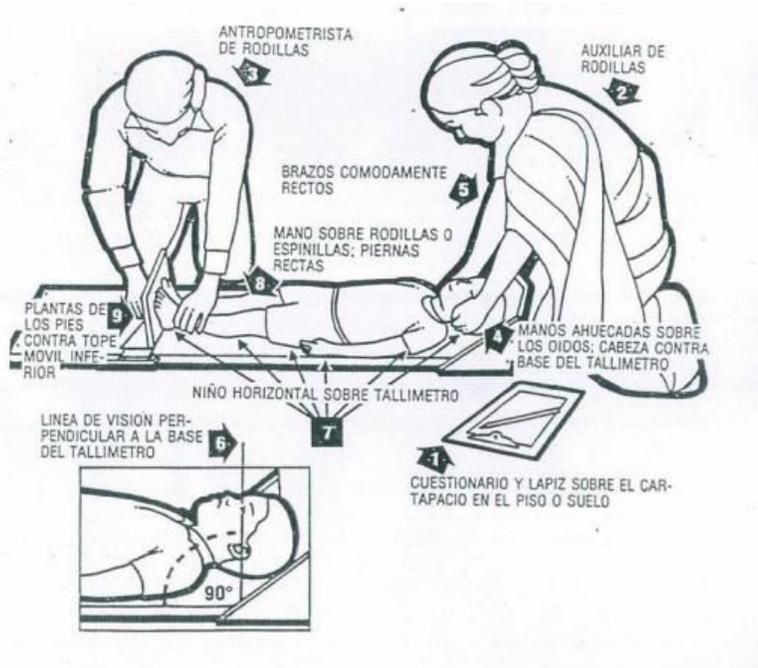
Figura 1. Posición correcta para medir la longitud del niño



www.bdigital.ula.ve

ANEXO S

Figura 2. Posición correcta para medir la longitud del niño con el infantómetro



ANEXO T

Figura 3. Medición correcta de perímetro braquial en niños de 6 a 59 meses



www.bdigital.cuja.ve

