Protocolo para la Prevención y el Tratamiento de la DESNUTRICIÓN AGUDA

en niñas y niños menores de 5 años a nivel comunitario

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
Dirección de Normatividad de Programas de Atención a las Personas -DNPAP-
Programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional
República de Guatemala 2024

Protocolo para la Prevención y el Tratamiento de la DESNUTRICIÓN AGUDA

en niñas y niños menores de 5 años a nivel comunitario

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
Dirección de Normatividad de Programas de Atención a las Personas -DNPAP-
Programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional
República de Guatemala 2024

Autoridades

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

MSc. Sandra Angelina Aparicio Sical
Ministra de Salud Pública y Asistencia Social

Lic. César Roberto Conde Pereira
Viceministro de Regulación, Vigilancia y Control de la Salud

Dra. Linda Marlene Valencia de Montes de Oca
Viceministra de Hospitales

M. A. José Donato Camey Huz
Viceministro de Atención Primaria en Salud

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

Licda. Silvia Lucrecia Oliva Flores
Directora de Normatividad de Programas de
Atención a las Personas -DNPAP-

Licda. Kimberly Annett Corado Cruz
Programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional -PROSAN-

Profesionales que participaron y actualizaron el Protocolo

Equipo Ejecutor
Programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional -PROSAN-
Msc. Bernardo Federico Molina Morán
Lcda. Nidia Orbelina Ixcolín García, Profesional Técnico Normativo
Lcda. Laura María Cristal Cristales Telón, Profesional Técnico Normativo

Equipo Técnico
Programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional -PROSAN-
Lcda. Adriana Isabel Estrada Rojas, Profesional Técnico Normativo
Lcda. María Elisa de Lourdes Fajardo Montepeque, Profesional Técnico Normativo
Lcda. Ruth María Estrada Castañeda, Profesional Técnico Normativo
Lcda. Nellie Diane Calderón Cintora, Profesional Técnico Normativo

Equipo Conductor
Unidad Técnica Normativa/DNPAP
Dra. Ruth Elena Girón de Arango, Coordinadora
Lcda. Edna Leticia Cano de León, Profesional Técnico Normativo
Dra. Wendy Susette Sáenz Alivat, Profesional Técnico Normativo
Lcda. María Valeria Luna Dardón, Profesional Técnico Normativo
Sandra Pahola Velásquez Castillo, Técnico Normativo
Marco Lorenzo Córdova Alcayaga, Enlace Comunicación Social
Brenda Noemy Sánchez Ochoa, Secretaria

Unidad de Diseño Gráfico
Licda. Tanya Soiré Migoya Gracias, Coordinadora
D.G. Carlos Fernando Castellanos Zapón, Diseñador Gráfico

Equipo de Apoyo
Organización Panamericana de la Salud -OPS-
Dra. Eliette Valladares, Asesora de Familia, Promoción de la Salud y Curso de Vida

Programa Nacional de Salud Reproductiva
Dra. Jennifer Annaité Aguirre Morales, Profesional Técnico Normativo
Dra. Elizabeth Santiago de León, Profesional Técnico Normativo

Programa de Salud Integral de la Niñez
Licda. Nancy Carolina Almengor Morales, Profesional Técnico Normativo

Programa de Enfermedades Transmitidas por Alimentos y Agua -ETA-
Dr. Mario Rafael Sum Arévalo, Coordinador

Programa Nacional de Prevención y Control de ITS, VIH/Sida
Dra. Andrea Guadalupe Cedeño López, Profesional Técnico Normativo
Licda. Marina Cristina Barrera Xona, Profesional Técnico Normativo
Licda. Ángela Yolanda Pajarito Rompich, Profesional Técnico Normativo

Dirección de Redes Integradas de Servicios de Salud -DRISS-
Lic. Christian Marlon Figueroa Moino, Asistente Técnico
Lcda. Dinora María Mendoza Dávila, Asistente Técnico

Dirección Departamental de Redes Integradas de Servicios de Salud -DDRISS- de:
Jutiapa
Lcda. Alicia María Martínez Cano, Nutricionista
Sacatepéquez
Lcda. Doris Andrea García Jiménez, Nutricionista
Escuintla
Lcda. Luisa Fernanda Galindo Cruz, Nutricionista
Totonicapán
Lcda. Mónica del Rosario Ramos Figueroa, Nutricionista
Quiché
Lic. Julio Roberto Mazariegos Silvestree, Nutricionista
Alta Verapaz
Lcda. Cynthia Fernanda Alvarado Patzán, Nutricionista

Unidad de Nutrición Pediátrica Hospitalaria
Dr. Francisco Julio Chew Beb, Coordinador
Lcda. Andrea Mishelle Márquez Molina, Supervisora

Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP-
Dr. Manolo Mazariegos, Coordinador de Unidad de Nutrición y Micronutrientes
Lcda. Celina del Carmen Calvimontes Baltodano, Coordinadora de Cooperación Técnica
Lcda. Pilar López Santisteban, Unidad de Planificación

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia -UNICEF-
Dra. Cecilia de Bustos, Jefa de Nutrición
Dra. María Claudia Santizo, Oficial de Nutrición
Lcda. Ana Lucía Gálvez, Oficial de Nutrición
Lcda. Michelle Álvarez García, Oficial de Nutrición

Universidad de San Carlos de Guatemala -USAC-
MSc. María Mercedes Velásquez Sigüenza, Supervisora de la Escuela de Nutrición

Universidad Mariano Gálvez -UMG-
Lcda. Lorena López Donado, Coordinadora de la licenciatura en Nutrición Clínica
Lcda. Claudia Mazariegos, Supervisora de práctica de la Escuela de Nutrición
Lcda. Patricia Gonzáles, Catedrática
Lcda. Denise Pineda, Catedrática

Equipo de Validación
Dirección Departamental de Redes Integradas de Servicios de Salud -DDRISS- de:

Huehuetenango
Lcda. Mayarí Cobón Herrera. Nutricionista
Lic. Oswaldo Tzunum Tzic, Nutricionista
Izabal
Lcda. Haideé Izabel Estrada Morales, Nutricionista
Suchitepéquez
Lcda. Zohemia Padilla de León, Nutricionista
Chiquimula
Lcda. María Isabel Cerezo, Nutricionista
Santa Rosa
Lcda. Angie García Rosales, Nutricionista
Guatemala, Área Nor Oriente
Lcda. Mónica Regina Gularte, Nutricionista

Presentación

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, a través del Programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional presentan el "Protocolo para la prevención y el tratamiento de la desnutrición aguda en niñas y niños menores de 5 años a nivel comunitario", dirigido al personal de salud que labora en los niveles de complejidad baja y media, siendo este una versión actualizada y unificada del "protocolo para el tratamiento ambulatorio de niños con desnutrición aguda severa sin complicaciones en la comunidad" y el "protocolo para el tratamiento ambulatorio de niños y niñas con desnutrición aguda moderada sin complicaciones" emitidos en año 2009 y 2010 respectivamente.

En este documento se determina el abordaje de una de las formas extremas de la malnutrición, siendo esta la Desnutrición Aguda -DA-. Guatemala tiene un reto importante y es el de enfrentar el círculo de pobreza, malnutrición y subdesarrollo social, reflejado en la baja talla (desnutrición crónica) de uno de cada dos niños, condición que limita y afecta el desarrollo del capital humano.

Es claro que el abordaje principal de la malnutrición es intersectorial; al MSPAS le corresponde el tratamiento médico, nutricional y la educación alimentaria y nutricional en la desnutrición aguda, con el objetivo humanitario de "salvar la vida" de aquellos casos que, por la situación de vulnerabilidad social extrema, se han convertido en un problema médico a resolver con destreza y prontitud.

Mientras se abordan los cambios estructurales necesarios, las niñas y los niños con DA, necesitan a corto plazo una intervención eficaz que permita preservar la vida, por esta razón, es necesario que todo el personal de salud previamente capacitado de cumplimiento a las intervenciones descritas con el objeto de prevenir la malnutrición y brindar tratamiento oportuno de forma estandarizada, basada en evidencia y bajo el enfoque del manejo comunitario, para luego reincorporar a esta población al conjunto de acciones regulares y preventivas que promueve este Ministerio.

MSc. Sandra Angelina Aparicio Sical
Ministra de Salud Pública y Asistencia Social

Siglas y Acrónimos

ATLC/ ATLU	Alimento Terapéutico Listo para el Consumo/Uso
CIE-10	Código Internacional de Enfermedades 10ª. Edición
DA	Desnutrición Aguda
DAM	Desnutrición Aguda Moderada
DAS	Desnutrición Aguda Severa
DDRISS	Dirección Departamental de Redes Integradas de Servicios de Salud
DRISS	Dirección de Redes Integradas de Servicios de Salud
DE	Desviación Estándar
DNPAP	Dirección de Normatividad de Programas de Atención a las Personas
ITS	Infección de Transmisión Sexual
LM	Lactancia Materna
LME	Lactancia Materna Exclusiva
MSPAS	Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
OMS	Organización Mundial de la Salud
OPS	Organización Panamericana de la Salud
PB	Perímetro Braquial
P/E	Peso para Edad
P/T	Peso para Talla
PROSAN	Programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional
T/E	Talla para Edad
UAI	Unidad de Atención Integral
UNICEF	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia
VIH	Virus de Inmunodeficiencia Humana
VME	Vitaminas y minerales espolvoreados

Índice

1. Introducción 1
2. Objetivos 3
   2.1 General 3
   2.2 Específicos 3
3. Resumen de la Metodología 4
4. Alcance 6
5. Usuarios 6
6. Población Diana 6
7. Criterios de inclusión y exclusión 6
8. Marco Legal 7
9. Existencia y preparación de equipo, insumos y materiales 8
10. Sección I: Estado nutricional y malnutrición 9
11. Sección II: Atención nutricional en los menores de 6 meses 12
    11.1 Menores de 28 días 16
    11. 2 29 días a menor de 6 meses 21
12. Sección III: Atención nutricional a partir de los 6 meses 36
13. Sección IV: Consideraciones especiales 51
14. Sección V: Referencia y contra referencia 52
15. Sección VI: Monitoreo y evaluación de las acciones 52
16. Glosario de términos 54
17. Referencias bibliográficas 56
18. Anexos 62

Anexo No. 1:	Formato de declaración de conflicto de intereses	62
Anexo No. 2:	Puntuación e interpretación de los resultados de la evaluación de los dominios de la herramienta AGREE II	63
Anexo No. 3:	Resumen de los estudios incluidos:	65
Anexo No. 4:	Resultados del proceso de valoración con el uso de la herramienta AGREE II	67
Anexo No. 5:	Principales cambios y respuestas de adaptación, fisiológicos y metabólicos que ocurren en la desnutrición aguda	69
Anexo No. 6:	Pasos para la medición del PB	71
Anexo No. 7:	Instrumento de registro nominal para el tamizaje con PB (SIGSA PB)	73
Anexo No. 8:	ABC para la recuperación en casa	74
Anexo No. 9:	Resultados de la ingesta y adecuación nutricional con el consumo de alimentos del hogar por rango de edad	76
Anexo No. 10:	Estándar de crecimiento infantil, Índice de Masa Corporal por edad	77
Anexo No. 11:	Tabla de composición nutricional del Alimento Terapéutico Listo para el Consumo	78

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro No. 1	Acciones preventivas y curativas para la inclusión y exclusión de resultados para el monitoreo y evaluación de indicadores	6
Cuadro No. 2	Equipo e insumos necesarios durante la identificación de niñas y niños con desnutrición aguda	8
Cuadro No. 3	Criterios para la detección de riesgo nutricional en niñas y niños menores de 6 meses	12
Cuadro No. 4	Criterios para la detección de riesgo nutricional de la madre o persona responsable	14
Cuadro No. 5	Peso esperado en neonatos	17
Cuadro No. 6	Abordaje para la práctica de lactancia materna en menores de 28 días en riesgo nutricional	18
Cuadro No. 7	Interpretación del indicador peso para talla	22
Cuadro No. 8	Signos clínicos de la desnutrición aguda severa	23
Cuadro No. 9	Clasificación del grado de edema	24

Cuadro No. 10	Evaluación de complicaciones médicas en la desnutrición aguda	25
Cuadro No. 11	Tratamiento médico en la desnutrición aguda severa en menores de 6 meses	26
Cuadro No. 12	Abordaje de la práctica de lactancia materna en mayores de 29 días con riesgo nutricional	28
Cuadro No. 13	Pautas para brindar consejería de acuerdo a afecciones que pueden dificultar la alimentación en los menores de 6 meses	29
Cuadro No. 14	Pautas para brindar consejería de acuerdo a condiciones del pecho que pueden dificultar la práctica de lactancia materna	30
Cuadro No. 15	Vigilancia y seguimiento a las niñas y niños mayores de 29 días y menores de 6 meses identificados con desnutrición aguda moderada o severa	34
Cuadro No. 16	Código Internacional de Enfermedades -CIE- para el registro	35
Cuadro No. 17	Criterios para iniciar el seguimiento y tratamiento con Alimento Terapéutico Listo para el Consumo en menores de 5 años	38
Cuadro No. 18	Cantidad mínima de ATLC/ATLU que la niña o niño debe consumir durante la prueba de apetito según edad	40
Cuadro No. 19	Cantidad mínima de alimentos del hogar que la niña o niño debe consumir durante la prueba de apetito según edad	40
Cuadro No. 20	Tratamiento médico en la desnutrición aguda severa en mayores de 6 meses	41
Cuadro No. 21	Tratamiento nutricional con Alimento Terapéutico Listo para el Consumo según edad	43
Cuadro No. 22	Recomendación sobre el consumo de alimentos del hogar según grupo de edad, frecuencia y consistencia de las preparaciones	46
Cuadro No. 23	Vigilancia y seguimiento a las niñas y niños mayores de 6 meses identificados con desnutrición aguda moderada o severa	49

IMÁGENES

Imagen No. 1	Formas de la desnutrición	10
Imagen No. 2	Marco conceptual sobre las causas de malnutrición materno-infantil	11
Imagen No. 3	Identificación del grado de edema	24

ESQUEMAS

Esquema No. 1	Pasos generales sobre las intervenciones en los menores de 6 meses	15
Esquema No. 2	Manejo del mayor de 29 días y menor de 6 meses identificado con desnutrición aguda	27
Esquema No. 3	Ruta de acción para el tratamiento en las niñas y niños mayores de 6 meses	39

1. Introducción

La malnutrición incrementa la morbimortalidad en todos los grupos poblacionales, siendo la desnutrición uno de los flagelos más relevantes en el desarrollo de la humanidad. **Para enfrentarla es necesario identificar sus causas,** siendo éstas **básicas** (pobreza, desigualdad y bajo acceso a la información dirigido a madres y/o persona responsable), **subyacentes** (falta de acceso a alimentos, falta de atención sanitaria, agua y saneamiento) **e inmediatas** (alimentación insuficiente, atención inadecuada y enfermedades infecciosas), lo que hace importante su estudio para la salud pública, ya que tiene implicaciones trascendentales a nivel social y económico para el país (1).

La desnutrición infantil perjudica el desarrollo intelectual y en la edad adulta, conlleva a una menor capacidad de trabajo y aumenta el riesgo de padecer enfermedades a corto, mediano y largo plazo. En Guatemala se ha observado una mayor prevalencia de desnutrición aguda -DA- en niñas y niños entre los 6 y 24 meses (2), siendo en esta etapa cuando el crecimiento y el desarrollo del cerebro son particularmente rápidos. Las niñas y niños que reciben alimentación complementaria con pocos nutrientes o con baja biodisponibilidad están muy expuestos a padecer DA. Además, el estado nutricional se deteriora aún más si los alimentos complementarios se introducen demasiado pronto o demasiado tarde, o si están contaminados (3).

Para mejorar esta situación, **es preciso considerar el esfuerzo de todos los sectores como un engranaje**, en donde el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, brinda acciones de promoción, prevención, curación y rehabilitación de la salud (4), suscitando la participación de las instituciones sectoriales y de la comunidad organizada, en la búsqueda de otorgar a la población atención integral. Razón por la que desde el año 2009, en los esfuerzos por identificar, tratar y recuperar a niñas y niños con DA y reducir la morbilidad y mortalidad asociada a esta, se implementó el "Protocolo para el tratamiento ambulatorio de niños con desnutrición aguda severa sin complicaciones en la comunidad" y el "Protocolo para el tratamiento ambulatorio de niños y niñas con desnutrición aguda moderada sin complicaciones".

La implementación del tratamiento ambulatorio permite asistir a niñas y niños con diagnóstico de DA ofreciendo tratamiento médico (según corresponda) y nutricional por medio de la utilización del Alimento Terapéutico Listo para el Consumo/Uso -ATLC/ATLU-, el cual debido a sus características, brinda una opción práctica que responde a las situaciones con limitación de acceso a combustible, electricidad y agua segura. La incorporación de su uso beneficia la rehabilitación en los casos en donde no se presentan complicaciones médicas y la oportunidad de poder tratarse en sus propios hogares y comunidades.

Existe plena conciencia en que **el tratamiento comunitario de la DA, no es la única forma de afrontar este flagelo**, sin embargo, el esfuerzo para la movilización comunitaria, sensibilización en espacios intersectoriales, el fortalecimiento de las capacidades de los prestadores de salud, comunicación bidireccional entre la Red de Establecimientos de Salud, Distritos y Direcciones Departamentales de Redes Integradas de Servicios de Salud, ha permitido salvar la vida de miles de niñas y niños que sufren esta condición.

En la búsqueda por continuar brindando atención de calidad **se presenta esta versión unificando** el "Protocolo para el tratamiento ambulatorio de niños con desnutrición aguda severa sin complicaciones en la comunidad" y el "Protocolo para el tratamiento ambulatorio de niños y niñas con desnutrición aguda moderada sin complicaciones", con acciones preventivas desde el inicio de la vida, identificación de riesgos nutricionales, así como la detección, tratamiento, seguimiento y recuperación de las niñas y niños con desnutrición aguda.

2. Objetivos

2.1 General

Contribuir a la reducción de la morbilidad y mortalidad por desnutrición aguda a través de la prevención, detección, tratamiento y rehabilitación oportuna de niñas y niños menores de cinco años identificados por el personal de salud de los niveles de baja y mediana complejidad.

2.2 Específicos

- Fortalecer las acciones hacia la prevención de la DA establecidas en normativa vigente desde el inicio de la vida hasta los menores de 5 años.
- Brindar lineamientos técnicos para el diagnóstico, abordaje médico y nutricional ambulatorio a la población menor de 5 años identificada con desnutrición aguda sin complicaciones médicas.
- Implementar el tamizaje por medición del perímetro braquial en situaciones de emergencia y búsquedas activas de niñas y niños menores de 5 años con DA.
- Fortalecer la vigilancia y seguimiento nutricional ambulatorio con una frecuencia estándar, durante la fase del tratamiento y luego de alcanzar la recuperación para minimizar la recaída.
- Monitorear el nivel de cumplimiento de las acciones definidas en el presente protocolo, a través del análisis de los indicadores de resultado establecidos para este efecto.

3. Resumen de la metodología

Para el proceso de elaboración del presente protocolo, se conformó un equipo de profesionales multidisciplinario el cual fue conducido por el Programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional, integrado por nutricionistas y médicos, en donde se hizo uso del instrumento creado internamente para la declaración de conflicto de intereses (ver Anexo No. 1), en el cual cada integrante confirma la inexistencia de beneficios personales o particulares que pudieran interferir durante el proceso y con esto evitar que se favorezcan intereses ajenos al bien común.

Debido al contexto y medidas sanitarias por COVID-19 se realizaron dos encuestas en línea, una con madres o encargados de niñas y niños con desnutrición aguda y otra con personal de salud, proceso canalizado a través de las profesionales en nutrición de las 29 Direcciones Departamentales de Redes Integradas de Servicios de Salud, con el objetivo de evaluar las recomendaciones, tratamiento y seguimiento establecidos en los documentos técnicos: "Protocolo para el tratamiento ambulatorio de niños con desnutrición aguda severa sin complicaciones en la comunidad" y el "Protocolo para el tratamiento ambulatorio de niños y niñas con desnutrición aguda moderada sin complicaciones" para sustentar que parte del proceso de actualización debe considerarse inicialmente las experiencias locales (ver Anexo No. 2).

Así mismo, para la búsqueda de evidencia científica reciente se revisaron bases de datos electrónicas como Medline, Cochrane Library, PudMed, búsqueda en revistas y sitios internacionales de salud como la Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud (ver Anexo No. 3), con el objetivo de contrastar experiencias exitosas que pudiesen ser replicables en el país, considerando la organización de la red de establecimientos de salud de baja y mediana complejidad, recurso humano y su implicación en los procesos relacionados a la adquisición de insumos.

La calidad de este protocolo se evaluó utilizando el instrumento AGREE II el cual consta de 23 ítems agrupados en seis dominios que evalúan el alcance y objetivo, participación de los implicados, rigor en la elaboración, claridad de la presentación, aplicabilidad, independencia editorial y una evaluación global. Este instrumento utiliza un sistema de puntuación Likert de 7 puntos en donde 1 significa "totalmente en desacuerdo" y 7 "totalmente de acuerdo" (5).

Las reuniones y puestas en común con el equipo de apoyo se realizaron inicialmente en modalidad virtual y luego presencial logrando productos puntuales como: determinación del porcentaje de aceptación global y de los dominios del instrumento AGREE II, así como la realización de dos procesos de valoración del documento borrador del "Protocolo para la prevención y el tratamiento de la desnutrición aguda en niñas y niños menores de 5 años a nivel comunitario" y el documento preliminar como un proceso previo a la validación con el personal de salud.

En la primera valoración del documento borrador se obtuvo un nivel de calidad Global del 64 % y una valoración de cada dominio de la forma siguiente: alcance y objetivos 69 % (dominio 1), participación de los implicados 67 % (dominio 2), rigor en la elaboración 47 % (dominio 3), claridad de la presentación 67 % (dominio 4), aplicabilidad 43 % (dominio 5) e independencia editorial 51 % (dominio 6).

En la segunda valoración, luego de incluir las recomendaciones y sugerencias oportunas, se obtuvieron los siguientes resultados: calidad Global 83 %, alcance y objetivos 94 % (dominio 1), participación de los implicados 93 % (dominio 2), rigor en la elaboración 81 % (dominio 3), claridad de la presentación 87 % (dominio 4), aplicabilidad 68 % (dominio 5) e independencia editorial 94 % (dominio 6), el detalle de este proceso se encuentra en el Anexo No. 4.

La fase de validación se realizó con profesionales del área de Nutrición de la Dirección Departamental de Redes Integradas de Servicios de Salud -DDRISS- de: Huehuetenango, Izabal, Suchitepéquez, Chiquimula, Santa Rosa y Guatemala, Área Nor Oriente. Esta actividad se llevó a cabo con la finalidad de que se evaluaran aspectos técnicos para ser llevados a la práctica, así como el análisis, consenso y mejoras a implementar. Dentro de los aspectos que se evaluaron fueron: claridad, actualización, aplicabilidad, recurso humano, insumos, equipo e instrumental y utilidad para el personal de salud. El 100 % de los profesionales consideró que se cumplieron con los aspectos de actualización, solicitud de insumos para brindar tratamiento y utilidad para el personal de salud; el 83 % consideró que el documento fue entendible y que cuenta con el equipo e insumos necesarios para su aplicación; el 67 % consideró que la estructura del documento es clara y que el contenido teórico es pertinente culturalmente. En la propuesta preliminar, se había establecido la atención especializada por profesionales en nutrición, médico o licenciado en enfermería, sin embargo, este aspecto fue ponderado con un 17 %, debido a que en su mayoría no se cuenta con el recurso humano para la aplicación del documento, por lo que se adecuó para que el personal de enfermería de la misma forma pueda realizar estas acciones.

Por último, para hacer de este documento una herramienta aplicable, se construirá una Guía operativa dirigida al personal de salud, la cual contará con cuadros resúmenes, rutas de procesos y recomendaciones puntuales. Además, se prevé la creación de material para fortalecer la educación hacia el mejoramiento de las prácticas alimentarias dirigido a la familia, madres y personas responsables de la población identificada con desnutrición aguda.

4. Alcance

Establecimientos de la Red Integrada de Servicios de Salud de baja y mediana complejidad del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

5. Usuarios

Médicos, nutricionistas, licenciados en enfermería, enfermeros técnicos universitarios, auxiliares de enfermería y personal de salud que detecta, brinda tratamiento y da seguimiento a casos de DA de niñas y niños menores de 5 años a nivel comunitario.

6. Población Diana

- Neonatos con bajo peso al nacer y/o prematuros
- Menores de 6 meses
- Menores de 5 años con el indicador peso para talla con tendencia hacia la baja
- Menores de 5 años con desnutrición aguda moderada o severa sin complicaciones médicas
- Menores de 5 años referidos o contrareferidos para el seguimiento comunitario debido a desnutrición aguda moderada o severa

7. Criterios de inclusión y exclusión

Cuadro No. 1
Acciones preventivas y curativas para la inclusión y exclusión de resultados para el monitoreo y evaluación de indicadores

Acciones	Inclusión	Exclusión
Preventivas	• Neonatos con bajo peso al nacer y/ o prematuros • Menores de 5 años con el indicador peso para talla con tendencia hacia la baja[1]	• Niñas y niños clasificados por antropometría con los indicadores P/E y P/T arriba de -1 DE
Curativas	• Neonatos con riesgo nutricional (ver pág. 13, 17 y 20) • Menores de 5 años con DAM o DAS clasificados por antropometría o identificación de signos clínicos • Menores de 5 años con DAM o DAS referidos por el establecimiento de salud de mayor complejidad para el seguimiento comunitario	• Casos especiales: congénitos, metabólicos y neurológicos * • Edema leve, moderado o severo [2] (ver pág. 24)

[1] La tendencia hacia la baja se identifica en al menos 2 controles de crecimiento continuos (ver pág. 36).

[2] En estos casos la referencia es al establecimiento de salud de mayor capacidad resolutiva si se requiere.

* Todas las niñas y niños con DA secundaria debido a pérdida anormal de nutrientes, aumento del gasto de energía y presencia de enfermedades como: cardiopatía congénita, fibrosis quística, enfermedad celíaca, síndromes de malabsorción o inmunológicos, VIH, insuficiencia renal, errores congénitos del metabolismo y/o compromiso neurológico u otras enfermedades que afecten el estado nutricional, podrán recibir el tratamiento nutricional a nivel comunitario sin embargo, requerirán valoración y manejo especializado en la búsqueda de atender su origen (6).

Fuente:MSPAS/DNPAP, elaboración propia. Programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional -PROSAN-, Guatemala, 2024.

8. Marco Legal

Constitución Política de la República de Guatemala

Título II. Derechos humanos. Capítulo II. Sección Primera. Familia. Artículo 51.- Protección a menores y ancianos.
Título II. Derechos humanos. Capítulo II. Sección Séptima. Salud, seguridad y asistencia social. Artículo 94.- Obligación del Estado, sobre salud y asistencia social y artículo 99.- Alimentación y nutrición (4).

Código de Salud Decreto 90-97

Libro I. Capítulo III. Consejo Nacional de Salud. Artículo 17. Funciones del Ministerio de Salud, inciso g), desarrollar acciones de promoción, prevención, recuperación, rehabilitación de la salud (7).

Reglamento Orgánico Interno del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Acuerdo Gubernativo No. 59-2023

Título II. Organización administrativa. Capítulo II. Órganos sustantivos, Artículo 33.- Dirección de Normatividad de Programas de Atención a las Personas (8).

Ley de Protección Integral de la Niñez y la Adolescencia. Decreto No. 27-2003

Título I. Consideraciones básicas. Capítulo I. Disposiciones generales. Artículo 4.- Deberes del Estado.
Título II. Derechos humanos. Capítulo I. Derechos individuales. Sección I. Derecho a la vida. Artículo 9.- Vida.
Título II. Derechos humanos. Capítulo II. Derechos sociales. Sección VII. Derecho a la protección por el maltrato. Artículo 54, inciso c.- descuidos o tratos negligentes (9).

Ley del Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional. Decreto No. 32-2005

Capítulo VIII De las corresponsabilidades institucionales. Artículo 31.- Utilización biológica de los alimentos y artículo 32.- Tratamiento de la desnutrición (10).

Convención sobre los derechos del niño

Parte I. Artículo 6 y artículo 24 (11).

9. Existencia y preparación de equipo, insumos y materiales

Cuadro No. 2
Equipo e insumos necesarios durante la identificación de niñas y niños con desnutrición aguda

Recurso humano	En la Comunidad	En el establecimiento de salud
Personal de salud capacitado en la identificación, tratamiento y seguimiento de la desnutrición aguda	✓	✓
Materiales		
Protocolo para la prevención y el tratamiento de la desnutrición aguda en niñas y niños menores de 5 años a nivel comunitario	✓	✓
Fichas epidemiológicas para la notificación de desnutrición aguda	✓	✓
Carné de la niña y el niño	✓	✓
SIGSA 3	✓	✓
Cuaderno SIGSA 5A	✓	✓
Cuaderno 5DA	✓	✓
Gráficas de los patrones de crecimiento de la Organización Mundial de la Salud -OMS-.	✓	✓
Boleta de referencia y contrareferencia	✓	✓
Equipo		
Cinta de medición del Perímetro Braquial para niños [1]	✓	---
Balanza de pie	✓	✓
Balanza pediátrica o tipo salter (gancho, reloj y calzón)	✓	✓
Tallímetro e infantómetro	✓	✓
Insumos		
ATLC/ATLU	✓	✓
Amoxicilina [2]	✓	✓
Albendazol [3]	✓	✓
Vitamina A [4]	✓	✓
Sulfato de zinc [4]	✓	✓
Vitaminas y minerales espolvoreados [4]	✓	✓

[1] Solo cuando se realice tamizaje en situación de emergencia o búsqueda activa
[2] Debe ser prescrito por un médico o por el encargado de brindar la consulta
[3] A partir del primer año de edad según Normas de Atención en Salud Integral vigentes
[4] Se incluyen en el caso de realizar estrategias como: brigadas integrales en salud y nutrición, jornadas integrales y acciones extramuros

Fuente: MSPAS/DNPAP, elaboración propia. Programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional -PROSAN-, Guatemala, 2024.

10. Sección I: Estado nutricional y malnutrición

El estado nutricional, es el resultado de la relación entre la ingesta de energía, nutrientes, y micronutrientes y las necesidades del organismo, así como de la capacidad para digerir, absorber, utilizar dichos nutrientes y de la interacción de factores patológicos (12). Se realiza por medio de la interpretación de la información obtenida de estudios antropométricos, bioquímicos, clínicos y dietéticos.

Para evaluar el estado nutricional se utilizan datos en relación a peso, edad y talla, con los cuales se construyen los indicadores antropométricos: Peso para Edad -P/E-, Talla para Edad -T/E- y Peso para Talla -P/T-, **su interpretación se encuentra detalladamente en el "Manual técnico, monitoreo, control y promoción del crecimiento en niñas y niños menores de cinco años"**.

La interpretación de estos indicadores se realiza longitudinalmente durante el monitoreo y control del crecimiento en la frecuencia establecida según normativa vigente. La aplicación de estos indicadores antropométricos permite determinar si las niñas y niños crecen y se desarrollan de forma adecuada, para identificar oportunamente fallas en el crecimiento y realizar intervenciones necesarias.

El indicador P/T refleja el balance entre la ingesta dietética y los requerimientos del individuo. Si el peso es bajo para la talla (según los estándares utilizados), se puede asociar con situaciones de disminución abrupta o crónica en la ingesta dietética (por enfermedad, o por falta de alimentos en familias vulnerables, por desastres naturales, entre otros). Si el desbalance negativo dura un tiempo suficiente, ocasiona desgaste y pérdida de las reservas corporales de nutrientes (grasa, músculo y otros) y, con ello, disminución aguda de peso corporal, manifestado como emaciación o caquexia y/o con edema (mixto). En este sentido, el indicador que determina si hay desnutrición aguda es el P/T.

Sin embargo, bajo el **enfoque preventivo se considerará al indicador P/E durante el primer año de vida como la señal de alarma para doblegar esfuerzos hacia el fortalecimiento de las acciones preventivas** siendo una de ellas la lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses y continuada hasta los 2 años o más. Esto no cambia el reporte regular de los casos de desnutrición aguda, sino su importancia radica en que, para prevenir la desnutrición aguda, la interpretación de los indicadores para la clasificación del estado nutricional, también deben valorarse junto a otras intervenciones como las prácticas del cuidado infantil y estimulación temprana.

De la misma forma, es importante abordar la definición de **malnutrición**, en el que según la OMS se refiere a las carencias, excesos, desequilibrios en la ingesta de energía y de nutrientes de una persona. Esta se relaciona con: la **desnutrición**, siendo esta la última expresión de la situación de inseguridad alimentaria y nutricional de una población (13), las **carencias de micronutrientes** (falta de vitaminas o minerales importantes), **enfermedades no transmisibles relacionadas con la alimentación** (como las cardiopatías, la diabetes y algunos cánceres), con el **sobrepeso** y la **obesidad.**

La desnutrición se caracteriza por el deterioro de la composición corporal y alteraciones en las funciones orgánicas (ver Anexo No. 5) y psicosociales. Pueden presentarse 4 formas: emaciación o desnutrición aguda, retardo del crecimiento o desnutrición crónica, insuficiencia ponderal o desnutrición global y deficiencia de micronutrientes o hambre oculta, a continuación, se describe cada una de ellas:

Imagen No. 1
Formas de la desnutrición

EMACIACIÓN O DESNUTRICIÓN AGUDA (DA)

Se expresa como el estado patológico que puede ser de origen primario o secundario, asociado a pérdida de peso reciente y acelerado o a incapacidad para ganarlo, dada en la mayoría de los casos por bajo consumo de alimentos o presencia de enfermedades infecciosas. Se diagnostica con el indicador P/T y su clasificación se determina por el puntaje z de la siguiente forma: si se encuentra debajo de -2 hasta -3 DE se clasifica como desnutrición aguda moderada y por debajo de -3 DE como desnutrición aguda severa (si hay presencia de signos clínicos esta puede ser de tipo Marasmo, Kwashiorkor o Kwashiorkor Marasmático). La medición más utilizada como predictor de riesgo de muerte por desnutrición es el Perímetro Braquial (PB).

RETARDO DEL CRECIMIENTO O DESNUTRICIÓN CRÓNICA

Es un problema de salud pública complejo de causalidad y abordaje multi-sectorial. Se presenta con mayor frecuencia en hogares vulnerables (con pobreza, bajo nivel educativo, desempleo, familias rurales e indígenas) con inseguridad alimentaria, con bajo acceso a servicios de salud, agua y saneamiento básico. **El retraso en talla es más severo si se inicia en etapas tempranas**, asociado a la baja calidad en la alimentación y salud materna, bajo peso al nacer, prácticas inadecuadas de lactancia materna y de alimentación complementaria, además de enfermedades infecciosas recurrentes, entre otros. Desde el punto de vista solamente nutricional, se asocia con una brecha en la ingesta de micronutrientes claves como hierro y el zinc. Se diagnostica con el indicador T/E con un puntaje z debajo de -2 DE.

INSUFICIENCIA PONDERAL O DESNUTRICIÓN GLOBAL

Se presenta bajo peso para la edad debido a una situación presente y derivada de una ingesta insuficiente de alimentos, episodios pasados de desnutrición o malas condiciones de salud. Se diagnostica con el indicador P/E con un puntaje z debajo de -2 DE.

DEFICIENCIA DE MICRONUTRIENTES O HAMBRE OCULTA

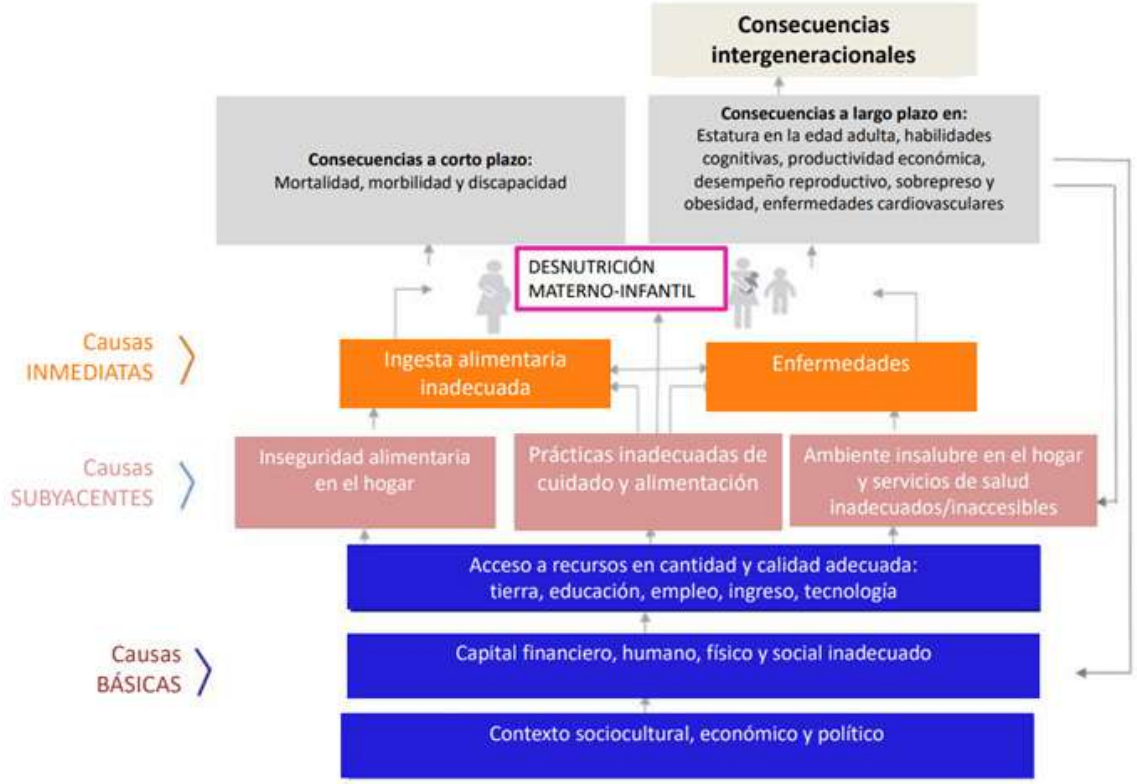
Se produce cuando la calidad de los alimentos no cumple con las necesidades de nutrientes según el curso de vida, por lo que el cuerpo no obtiene los micronutrientes necesarios para un crecimiento y desarrollo adecuado. La identificación de estas deficiencias requerirá de estudios de laboratorio.

Fuente: MSPAS/DNPAP, elaboración propia. Programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional -PROSAN-, Guatemala, 2024.

En la imagen No. 2, el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia -UNICEF- ejemplifica las causas de la malnutrición materno infantil en América Latina y el Caribe, sin embargo para Guatemala, se pueden agregar como causas básicas al sistema político, cultural, económico y social, en donde se limita la utilización de los recursos ambientales, tecnológicos y existencia de brechas enormes en cuanto a la distribución de bienes y riquezas, lo que impide el acceso de los hogares en condición de pobreza y pobreza extrema a los recursos reales del país.

Imagen No. 2
Marco conceptual sobre las causas de malnutrición materno-infantil

Imagen No. 2
Marco conceptual sobre las causas de malnutrición materno-infantil



Fuente: UNICEF 2021, Nutrición en emergencias en el contexto de COVID-19 y migración.

Por último, es importante mencionar que el **manejo comunitario de la DA** es un modelo basado en evidencia dirigido especialmente para el abordaje apropiado de la DA; puede ser realizado por un seguimiento directo en el hogar o brindarse en los establecimientos de salud. Debido a este enfoque, es posible alcanzar una mayor cobertura, disminuir el costo social, económico y los riesgos del manejo intrahospitalario, así como mejorar las tasas de recuperación, abandono y mortalidad (14). El objetivo principal es reducir la mortalidad y la morbilidad por DA proporcionando un diagnóstico oportuno y un tratamiento eficaz mediante el desarrollo de la capacidad local (sistema de salud y comunidad) en su identificación y manejo.

Este protocolo brinda las pautas a seguir bajo este modelo, el abordaje preventivo, curativo y de seguimiento en los menores de 5 años de vida, los cuales se encuentran descritos a partir de la sección siguiente.

11. Sección II: Atención nutricional en los menores de 6 meses

Gran parte del trabajo preventivo de la DA inicia desde el nacimiento, en donde se destacan aspectos importantes como, la auto percepción y seguridad de la madre en que podrá mantener la práctica de lactancia materna al salir de las salas de maternidad y ser capaz de alimentar a su niña o niño.

Se recomienda que las niñas y niños menores de seis meses sean atendidos por personal de salud calificado, evaluando los criterios para la detección de riesgo nutricional e identificación de señales y signos clínicos de peligro, características de la alimentación y estado nutricional (ver cuadro No. 3), este procedimiento debe realizarse cuando el menor de seis meses asista al servicio de salud por consulta médica o en la visita domiciliar.

Como se mencionó en la sección anterior, bajo el enfoque preventivo se considerará al indicador P/E durante el primer año de vida, como la señal de alarma para doblegar esfuerzos hacia el fortalecimiento de las acciones preventivas, esto no cambia el reporte regular de los casos de DA, sino su importancia radica en su prevención.

Cuadro No. 3
Criterios para la detección de riesgo nutricional en niñas y niños menores de 6 meses

SEÑALES DE PELIGRO Si se encuentra **uno o más, estabilizar y coordinar referencia al establecimiento de salud de mayor complejidad** de manera inmediata	**SIGNOS CLÍNICOS** Si se presenta uno o más, brinde respuesta según capacidad resolutiva y/o refiera a la niña o niño al establecimiento de salud de mayor complejidad
• No se alimenta en lo absoluto • Presenta convulsiones • No se mueve cuando se estimula • No se mueve para nada • Fiebre o hipotermia • Respiraciones rápidas • Tiraje intercostal o supraesternal (se hunden las costillas al respirar • Deshidratación: mucosas secas, fontanela hundida, micciones disminuidas en cantidad y frecuencia • Edema bilateral • Candidiasis oral y lesiones en piel [1]	• Diarrea • Vómitos • Fiebre • Tos • Palidez severa • Afección que dificulte la alimentación como: labio o paladar hendido, frenillo lingual corto. • Dificultad para respirar o sudoración excesiva cuando se está alimentando • Tos mientras se alimenta • Aumento del tono muscular o postura anormal

ALIMENTACIÓN Verificar prácticas de lactancia materna (si identifica alguna, ver **Cuadro No. 6 y 12**)	**EVALUACIÓN NUTRICIONAL** La población menor de seis meses con las siguientes características en su evaluación nutricional, se consideran en riesgo nutricional
• La madre o padre brinda algo diferente a la leche materna como: agua, comida, agüitas, atoles, fórmula infantil • Dificultades en el amamantamiento (además ver cuadros No.13 y 14) • No se está brindando lactancia materna • Amamantado < 8 veces al día • Si el/la lactante recibe sucedáneos de leche materna: no utilizan agua segura para prepararla, no es apropiada para la edad, no recibe la cantidad suficiente o la preparación es diluída, es preparada en condiciones insalubres, no es sostenible económicamente para la familia	• P/E: < -2 DE (15) • Perímetro braquial [2] menor o igual de 6 semanas de edad: < 11 cm (15,16) > a 6 semanas a < 6 meses de edad: < 11.5 cm (15,16) • P/T: < -2 DE • Peso al nacer: < 2.5 kg (5 lb con 8 oz) • Edad gestacional al nacer: < 37 semanas de edad gestacional Otras características: • Dificultad de ganancia de peso (ver carné) • Pérdida de peso reciente, pérdida mayor del 10 % según peso anterior en una semana • Neonato no recuperó el peso al nacer a los 15 días de nacido • Deficiente ganancia de peso: neonatos nacidos a término, se espera una ganancia de peso semanal de 5 oz (20 g al día) y en los prematuros se espera una ganancia de peso semanal de 4 oz (15 g al día)

[1] Por estar asociada a VIH y otras infecciones de transmisión sexual -ITS-.

[2] Cuando se realice tamizaje en situación de emergencia o búsqueda activa.

Fuente: MSPAS/DNPAP, elaboración propia. Programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional -PROSAN-, Guatemala, 2024, adaptado de Emergency Nutritional Network, MAMI Global Network. Managemente Assesment Guide of small and nutritionally at risk infants under 6 months and their mothers, 2021.

Asimismo, es importante prestar especial atención a las y los recién nacidos prematuros y a término con bajo peso al nacer, asociado generalmente, a problemas durante su crecimiento intrauterino (17). La interpretación de los indicadores para la clasificación del estado nutricional, deben valorarse junto a otras intervenciones como las prácticas del cuidado infantil y estimulación temprana. Por otra parte, es necesario evaluar las características de la madre, así como su estado clínico y nutricional ya que estas son relevantes para el bienestar del lactante menor de seis meses descritos en el cuadro siguiente:

Cuadro No. 4
Criterios para la detección de riesgo nutricional de la madre o persona responsable

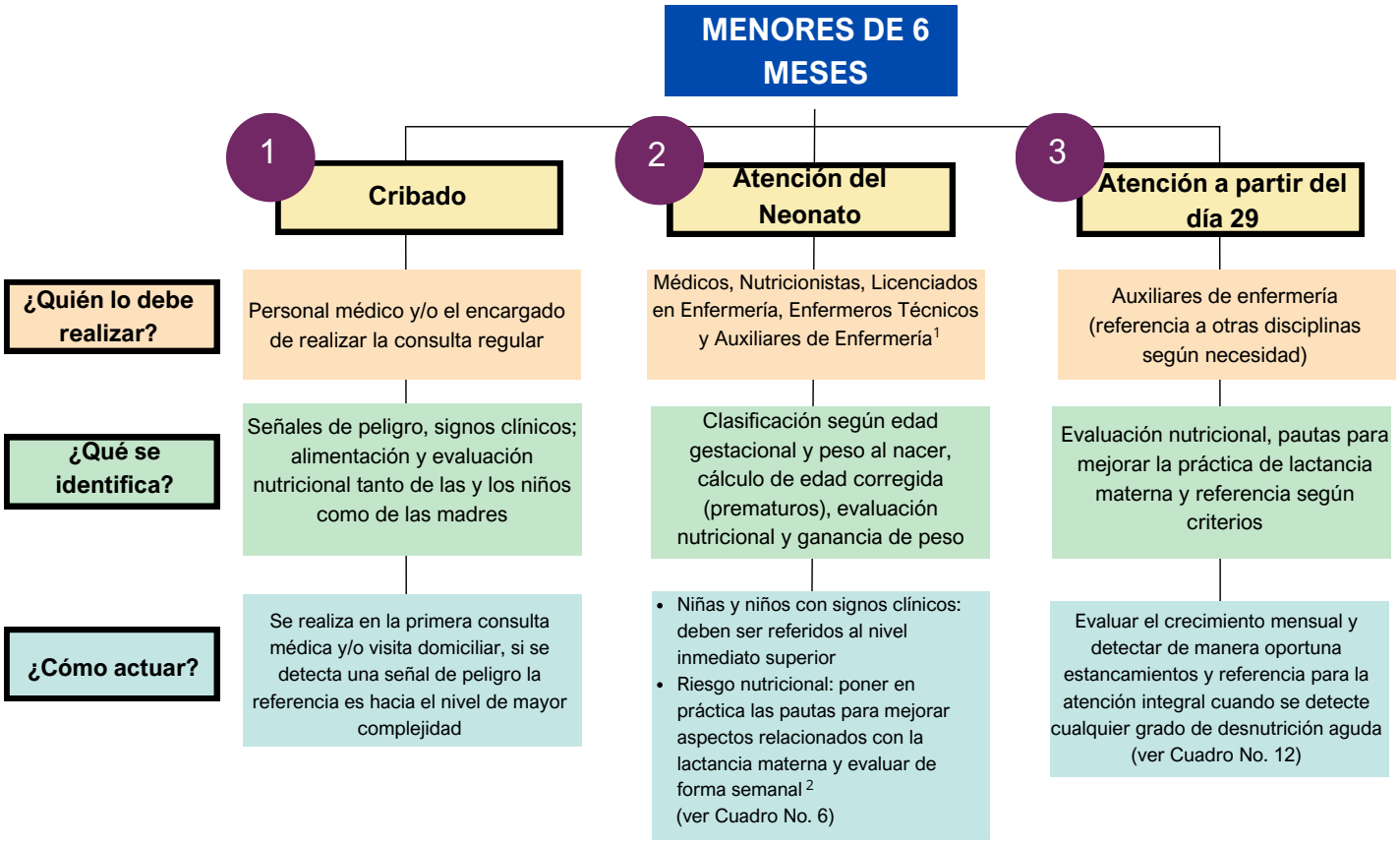
Características de la madre o persona responsable Brindar consejería	**Referir a las madres a un centro o servicio de mayor complejidad para el abordaje integral en los siguientes casos:**
• Las parejas, personas responsables o familiares de madres ausentes (ejemplo hospitalizada), con discapacidad o fallecidas, deben recibir consejería sobre las prácticas de alimentación infantil • Madre o persona responsable adolescente • Parto múltiple • Período intergenésico < 2 años. • Riesgo social: analfabetismo, pobreza extrema, madres solteras, migrantes	• VIH sin tratamiento y/o con preocupaciones sobre la lactancia materna (referencia a la Unidad de Atención Integral -UAI- más cercana) • Salud Mental (ejemplo refiere poco interés en hacer sus actividades diarias, manifiesta sentirse triste, se observa desconectada de la realidad, se observa negligencia en los cuidados y atención del menor) • Sospecha de violencia física o verbal • Co-morbilidades asociadas: enfermedad renal, diabetes, cáncer, hipertensión, obesidad • Tuberculosis • Alcoholismo y/o estado de conciencia alterado • Evidente negligencia física (violencia intrafamiliar, maltrato infantil, condiciones de higiene precarias)
Evaluación Nutricional Brindar consejería	**Lactancia Materna** Brindar consejería
• IMC: menor a 18.5 kg/m^2 (bajo peso)	• Baja producción de leche materna (es importante considerar que un lactante que obtiene suficiente leche tiene como mínimo 6 micciones y 4 deposiciones al día, a partir del cuarto día de vida) • Dificultad para dar pecho (ejemplo mastitis, congestión, desinformación, entre otros)

Fuente: MSPAS/DNPAP, elaboración propia. Programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional -PROSAN-, Guatemala, 2024, adaptado de Emergency Nutritional Network, MAMI Global Network. Managemente Assesment Guide of small and nutritionally at risk infants under 6 months and their mothers, 2021.

Es importante resaltar que no se recomienda la práctica de lactancia materna a las niñas y niños de madres con VIH, no obstante si la decisión es que esta pueda llevarse a cabo, ambos padres deberán presentar una carga viral indetectable, por lo que puede ser un motivador para que sean adherentes al tratamiento antirretroviral y gozar de los beneficios que ofrece la práctica de lactancia materna, de lo contrario la alimentación será únicamente con sucedáneos de la leche materna para prevenir su transmisión.

Se define la **ruta general** para las **intervenciones preventivas y de seguimiento en las y los menores de 6 meses,** en el esquema siguiente:

Esquema No.1
Pasos generales sobre las intervenciones en los menores de 6 meses



[1] En el caso de los neonatos prematuros y bajo peso, idealmente brindar seguimiento en establecimientos de salud de mediana complejidad y atendidos por médico pediatra en donde esté disponible o nutricionista.
[2] En la población de neonatos de bajo peso y prematuros, el monitoreo de crecimiento debe realizarse más frecuente según lo establecido en las de Normas de Atención en Salud Integral vigentes.

Fuente: MSPAS/DNPAP, elaboración propia. Programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional -PROSAN-, Guatemala, 2024.

11.1 Menores de 28 días

A. Acciones preventivas_____ 

La clasificación del recién nacido según edad gestacional y sexo, así como la evaluación del estado nutricional es fundamental para garantizar su adecuado crecimiento y desarrollo. Considerar las siguientes recomendaciones:

- **Clasificación según edad gestacional:**
  - Pretérmino: < 37 semanas de edad gestacional
  - A término: 37 a 42 semanas de gestación
  - Postérmino: 42 semanas o más
- **Clasificación según peso al nacer:**
  - Peso alto: mayor o igual a 4.0 kg
  - Peso normal: 2.5 a 3.9 kg
  - Bajo peso: menor a 2.5 kg
  - Muy bajo peso: menor a 1.5 kg
  - Extremadamente bajo peso: menor a 1.0 kg

Es importante la identificación de neonatos en riesgo nutricional, entre los casos posibles a encontrar son: neonatos de bajo peso al nacer, prematuros y neonatos con dificultad de ganancia de peso.

Se entiende como **recién nacido de bajo peso** al nacer al neonato cuyo **peso de nacimiento fue menor de 2.5 kg** o 5 lb con 8 oz, independiente de su edad gestacional y **recién nacido prematuro**, al neonato que **nació antes de las 37 semanas de edad gestacional** por fecha de última menstruación o valoración postnatal por la escala de Ballard (18).

Se debe considerar que, para brindar un mejor seguimiento a la **población pretérmino** (solo en los nacidos antes de las 37 semanas), se debe realizar el **cálculo de la edad corregida** idealmente hasta los 2 años de edad, **ya que su desarrollo no puede compararse con el de un nacido a término** (19, 20) y luego utilizar los patrones de crecimiento infantil de la OMS considerando esta corrección.

La fórmula a utilizar es la siguiente:

Semanas de prematuridad=40 semanas-edad gestacional al nacer

Edad corregida=edad cronológica-semanas de prematuridad

La edad corregida, es la edad que tendría la niña o niño si hubiese nacido a las 40 semanas; edad cronológica es la edad al momento de la evaluación. **Por ejemplo:** niña que en su primera evaluación nutricional tiene 2 meses de edad cronológica (según fecha de nacimiento al día de la evaluación), nacida a las 35 semanas, el cálculo sería:

$$Semanas\ de\ prematuridad = 40 - 35 = 5\ semanas$$

$$Edad\ corregida = 8\ semanas\ (2\ meses) - 5\ semanas = 3\ semanas$$

Considerar el uso de una misma unidad de medida para que al final, se pueda efectuar la conversión a meses si es posible (1 mes = 4 semanas).

En el período neonatal **en los primeros 7 a 10 días después del nacimiento**, **ocurre una disminución de peso** de origen fisiológico, la cual no debería superar el 10 %. Luego, se espera un **incremento de aproximadamente 20 g diarios, es decir, 5 oz semanales, siendo este el indicador de una adecuada ganancia de peso durante el primer mes** de vida (21) **y en la población de prematuros las metas son 15 g diarios, es decir, 4 oz semanales.** En el cuadro No. 5, se muestra el comportamiento esperado de la variación del peso según días después del nacimiento:

Cuadro No. 5
Peso esperado en neonatos

Edad en días	Peso esperado
0 a 10	Pérdida de peso menor al 10 % del peso al nacer
10 a 15	Recuperación del peso al nacer
+ 15	Incremento igual o superior a 5 oz semanales (20 g diarios)

Fuente: MSPAS/DNPAP, elaboración propia. Programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional -PROSAN-, Guatemala, 2024. Adaptado del Manual de Evaluación Nutricional: Ecuaciones, fórmulas, parámetros de referencia y criterios para la realización del diagnóstico nutricional en distintas situaciones. Chile, 2022.

Todo neonato que no recuperó el peso al nacer a los 15 días después del nacimiento o el incremento de peso es menor a 5 oz semanales (20 g diarios), se identifica cómo población en riesgo.

Luego de la evaluación nutricional, se deben brindar los cuidados esenciales según las Normas de Atención en Salud Integral vigentes dentro del Módulo “Neonato”.

B. Tratamiento

En los neonatos prematuros con bajo peso al nacer y/o riesgo nutricional debe realizarse evaluación y abordaje sobre la práctica de lactancia materna utilizando los criterios descritos en el cuadro siguiente:

Cuadro No. 6
Abordaje para la práctica de lactancia materna en menores de 28 días en riesgo nutricional

Observación y consulta sobre los siguientes aspectos
1. Tipo de alimentación que está llevando: lactancia materna exclusiva, mixta o sucedáneo de leche materna 2. Observar la lactada: postura de la madre y posición de neonato, agarre, succión y deglución. 3. Cuántas veces al día es amamantado y duración del amamantamiento 4. Coordinación de succión, deglución y respiración 5. Estado de alerta e hidratación 6. Cantidad de pañales mojados y con heces al día 7. Comportamiento de neonato (insatisfecho, llora mucho, rechaza el pecho, duerme mucho). 8. Consultar el estado general de la madre: emociones, cansancio, preocupaciones relacionadas a la lactancia, red de apoyo para la lactancia, madre trabajadora 9. Evaluar senos de la madre: detectar si hay congestión mamaria, mastitis, grietas en pezones, dolor al agarre, coloración de mamas, traumatismo 10. Si está recibiendo sucedáneos de la leche materna, evaluar si esta es Aceptable, Factible, Asequible, Sostenible y Segura (criterios AFASS)
Abordar y actuar
1. Fortalecer el mensaje sobre la importancia de la práctica de la lactancia materna exclusiva en los primeros seis meses de vida 2. Modificación de posición, agarre y succión si fuera necesario 3. Aumentar la frecuencia y duración de tomas si se está amamantando menos de 8 veces al día, idealmente deben ser entre 8 a 12 veces en 24 horas 4. En prematuros hasta que cumplan las 40 semanas de edad gestacional o alcancen los 2.5 kg, se debe ofrecer pecho cada 2 horas, las lactadas pueden durar de **20 a 40 minutos**, dependiendo la madurez de la succión 5. Despertar al neonato antes y durante el amamantamiento 6. Fortalecer la detección de las señales de hambre temprana para ofrecer el pecho y señales de saciedad. Es importante considerar que un lactante que obtiene suficiente leche tiene como mínimo 6 micciones y 4 deposiciones al día, a partir del cuarto día de vida 7. Brindar apoyo y consejería la madre según sus dudas y preocupaciones, para fomentar la confianza durante la alimentación 8. Es importante que la madre reciba consejería sobre extracción manual y tiempos de conservación de la leche materna, para cuando se necesite suplementación con la propia leche de la madre con el uso de taza 9. Si está recibiendo sucedáneos de la leche materna y no se cumple con los criterios AFASS, orientar a la madre y acompañarla para establecer lactancia materna exclusiva 10. Si está recibiendo sucedáneos de la leche materna, cumple con los criterios AFASS y la madre por alguna justificación médica o decisión no da lactancia materna, se debe brindar consejería sobre el uso y preparación de sucedáneos de la leche materna de una forma segura para el lactante

Fuentes: MSPAS/DNPAP, elaboración propia. Programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional -PROSAN- Guatemala, 2024, adaptado del Protocolo clínico Lactancia materna en el lactante prematuro tardío y a término precoz Academy Breastfeeding Medicine, 2016 y Fundación Canguro. Método Madre Canguro, capítulo 3: Nutrición Canguro, 2010.

Criterios AFASS (22)

Aceptable: la madre no percibe ningún problema con la alimentación de reemplazo. Los problemas pueden ser culturales, sociales o, debido a miedos y discriminación.

Factible: la madre (o la familia) tiene tiempo adecuado, conocimientos, habilidades, recursos y apoyo para mezclar las fórmulas correctamente o alimentar al niño/a más de 12 veces en 24 horas.

Asequible: la madre y la familia, con sistema comunitario de salud o apoyo si es necesario, pudieran costear los alimentos de reemplazo sin afectar la salud y nutrición del resto de la familia.

Sostenible: disponibilidad continua, de todos los ingredientes necesarios para el reemplazo seguro por más de un año

Segura: los alimentos de reemplazo serán almacenados de manera correcta e higiénicamente y servidos preferiblemente en tazas.

A término

Las y los nacidos con un peso mayor o igual a 2.5 kg deben continuar con monitoreo y control del crecimiento acorde a lo establecido en las Normas de Atención en Salud Integral vigentes.

Prematuros y/o bajo peso al nacer

Las y los recién nacidos que presenten un peso menor a 2.0 kg, clasificados como no sanos, deben ser estabilizados y referidos inmediatamente al hospital más cercano. Las y los recién nacidos de 2.0 a menor de 2.5 kg clasificados como sanos, deben ser evaluados cada dos días hasta mantener un incremento diario de 15 g, luego brindar seguimiento semanal hasta alcanzar un peso mayor o igual a 2.5 kg (23) y/o hasta alcanzar las 40 semanas de edad gestacional. Durante este acompañamiento brindar micronutrientes según lo establecido en las Normas de Atención en Salud Integral vigentes. Todo prematuro y/o de bajo peso que nació en la comunidad debe ser parte de la población en riesgo a incluir dentro de las visitas domiciliares. Es importante mantener comunicación con la red hospitalaria de la localidad para contar con los datos nominales de esta población y hacer efectivo el seguimiento comunitario.

En cada cita un profesional de la salud: médico, nutricionista o pediatra (en donde aplique) debe evaluar el crecimiento y desarrollo acorde a la edad corregida hasta los dos años y graficar utilizando los patrones de crecimiento infantil de OMS.

Durante el seguimiento es importante evaluar el Método Madre Canguro siguiendo las Normas de Atención en Salud Integral vigentes dentro del Módulo "Neonato", el cual consiste en colocar al neonato en contacto piel con piel en posición canguro (vertical) para apoyar a la regulación de la temperatura e idealmente debe mantenerse esta posición durante 8 a 24 horas del día (24, 25). Esta práctica no es exclusiva de la madre, también debe promoverse la participación del padre u otro integrante de la familia responsable.

Riesgo nutricional

Neonatos independiente de la edad gestacional y peso al nacer que se identificaron con riesgo nutricional, deben ser monitoreados semanalmente hasta resolución de causas de problemas asociados a prácticas de alimentación que se reflejan en **ganancia deficiente de peso (< 5 oz semanales o 20 g/día) o no haber recuperado el peso al nacer a los 15 días.**

En cada cita de las y los neonatos que se identificaron con riesgo nutricional, se debe realizar evaluación y abordaje sobre la práctica de lactancia materna utilizando los criterios descritos en el cuadro No. 6.

D. Registro_____

Las intervenciones preventivas realizadas en este curso de vida deben ser registradas en el Cuaderno SIGSA 5a, en las casillas correspondientes y el posterior ingreso al Módulo correspondiente dentro del Sistema de Información.

En SIGSA 3, el bajo peso al nacer se registra con el CIE-10 P07.1 "Otro bajo peso al nacer" cuando este se encuentre debajo de 2.5 kg a 1.0 kg; CIE-10 P07.0 "Peso extremadamente bajo al nacer" cuando el peso sea menor a 1.0 kg y prematurez con el CIE-10 P07.3 "Otros recién nacidos pretérmino".

11.2 29 días a menor de 6 meses

A. Identificación de Desnutrición Aguda_____

Recordar que al igual que en los menores de 28 días la identificación de señales y signos de peligro serán importantes para detectar el riesgo nutricional, por lo que al evaluar los criterios para la detección de riesgo nutricional en cada consulta (ver Cuadro No. 3), facilitará su detección antes de avanzar a DA.

La definición de DA se expresa como el estado patológico que puede ser de origen primario o secundario, caracterizado por un conjunto de manifestaciones clínicas, alteraciones bioquímicas, metabólicas y antropométricas, causados por la deficiente ingesta, malabsorción de macro y micronutrientes o por estados de exceso catabólico ocasionando la insatisfacción de requerimiento nutricionales (26).

Esta puede clasificarse según la intensidad de la pérdida de peso en relación a la talla, por signos clínicos o por medición del perímetro braquial (PB)
Para la evaluación del estado nutricional utilice:

- **Patrón de referencia:** patrones de crecimiento de la OMS
- **Indicadores de riesgo a morbilidad y mortalidad por DA:** P/E y PB
  - **P/E:** Menor a < -2 DE
  - **PB:** 0 a 6 semanas de edad < 11 cm y de 6 semanas a < 6 meses de edad < 11.5 cm (tamizaje en situaciones de emergencia o búsqueda activa).
- **Indicadores para identificación de DA:**
  - **P/T** según la interpretación incluída en el cuadro No.7

Cuadro No. 7
Interpretación del indicador peso para talla

Desviaciones estándar (DE)	Interpretación
	Peso / Talla
De +2 y -2 DE	Estado Nutricional Normal
Debajo de -2 hasta -3 DE	DA moderada
Debajo de -3 DE	DA severa

Fuente: MSPAS/DNPAP, elaboración propia. Programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional -PROSAN-, Guatemala, 2024, adaptado a los valores de referencia de la Organización Mundial de la Salud -OMS-

Su identificación permite asegurar que los casos detectados reciban el tratamiento adecuado basado en el fortalecimiento de la práctica de lactancia materna y el seguimiento oportuno. Esta puede realizarse en diferentes momentos: en el establecimiento de salud cuando la niña o niño acuda por emergencia, consulta por enfermedad, monitoreo y control de crecimiento, en visitas domiciliarias, búsqueda activa, referencia de instituciones o por personas de la comunidad, entre otros.

Actualmente se recomienda extender las estrategias y/o métodos para lograr identificar la mayor cantidad de niñas y niños para contribuir con su recuperación nutricional de manera ambulatoria (27, 28, 29). El P/T ha sido durante mucho tiempo el indicador de elección para el diagnóstico de la DA, sin embargo, se han detectado limitaciones técnicas y prácticas en su uso cuando las intervenciones se realizan fuera de los establecimientos de salud y sobre todo en situaciones de emergencia, por lo que la medición del PB contribuye a la simplificación de las operaciones a nivel comunitario sin recurrir a una confirmación de casos, ya que la nueva evidencia sustenta que ambos métodos identifican a poblaciones diferentes (28).

La medición del PB es una práctica antropométrica sencilla que permite medir la emaciación en niñas y niños menores de 5 años (ver Anexo No. 6). El valor de la medición está estrechamente relacionado con el riesgo de morbilidad y mortalidad (19, 29) y en los menores de 6 meses, este riesgo se identifica con una medición del PB menor de 11 cm (0-6 semanas) u 11.5 cm (6 semanas a 6 meses) (14,15). En este sentido también se recomienda utilizar el indicador P/E como mejor predictor del riesgo a morbilidad por desnutrición, debido a las dificultades que se presentan al momento de medir la longitud (30). Así mismo deben evaluarse los signos clínicos del lactante, si este presenta DAS, debe determinarse si es tipo marasmo, kwashiorkor o kwashiorkor marasmático como se describen a continuación:

Cuadro No. 8
Signos clínicos de la desnutrición aguda severa

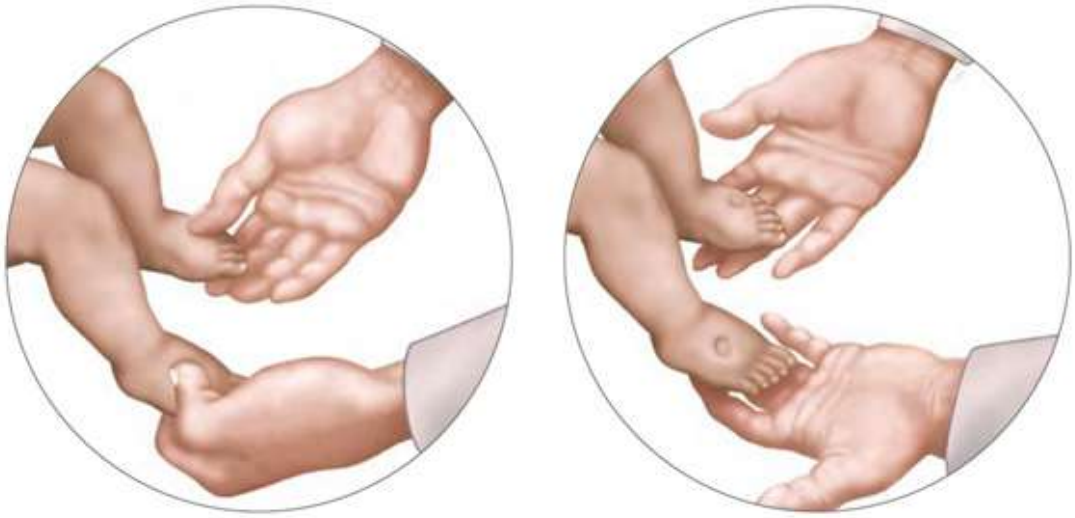
Marasmo
• Cabello fino, que se cae fácilmente • Cara de anciano con pómulos prominentes • Ojos hundidos con apariencia de “alerta” • Delgadez extrema: piel seca, arrugada, se marcan las costillas • Apariencia de abdomen distendido • Signo de pantalón: pliegues de piel en los glúteos y piernas que lo hacen ver como que utilizara un “pantalón flojo” • Generalmente presenta apetito • Carácter irritable, llora mucho y sin lágrimas
Kwashiorkor
• Cabello fino, escaso y que se desprende fácilmente • Signo de bandera: bandas de cabello decolorado • Cara redonda a causa del edema (cara de luna llena) • Hinchazón en cara, ambos pies y manos (piel rellena de agua muy estirada) • Lesiones pelagroides: costras y descamación en las piernas • Hepatomegalia y abdomen distendido • Retraído e irritable • Notoriamente enfermo • Se niega a comer
Kwashiorkor marasmático
• La parte superior del cuerpo del niño presenta extrema delgadez, pero los miembros inferiores están hinchados a causa del edema • Edema del Kwashiorkor con o sin lesiones cutáneas • Piel seca y arrugada con apariencia de viejito • Emaciación muscular y reducción de la grasa corporal • Se le marcan las costillas

Fuente: MSPAS/DNPAP, elaboración propia. Programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional -PROSAN-, Guatemala, 2024.

Para la identificación del grado y características del edema se realiza una prueba rápida como la siguiente:

1. Sujete los pies de la niña o niño de modo que descansen en sus manos con los pulgares sobre cada pie.
2. Haga presión con su dedo pulgar en la parte superior de ambos pies por tres segundos y luego retírelos.
3. Si observa fóvea, es decir si se ve que la piel se queda hundida por un momento y luego regresa lentamente a su posición original, ha identificado edema nutricional (31), como se observa a continuación:

Imagen No. 3
Identificación del grado de edema



Fuente: Ministerio de Salud de Argentina. Manual para el manejo comunitario de la DA, Argentina, 2020.

Las características según el grado de edema se muestran en el cuadro No. 9; **es importante hacer notar que cualquier grado de edema debe ser motivo de referencia hacia el nivel de atención inmediato superior para recibir la atención médica antes de iniciar el tratamiento ambulatorio.**

Cuadro No. 9
Clasificación del grado de edema

Grado de Edema		Características que debe presentar
+	Leve	El edema se presenta solamente en ambos pies
++	Moderado	El edema se presenta en ambos miembros inferiores, de los pies hasta la rodilla, y puede presentarse en las manos o los antebrazos
+++	Severo	El edema generalizado que incluye ambos pies, piernas, manos, brazos y cara

Fuente: traducido del módulo 2 del curso de capacitación de la OMS sobre el manejo de la desnutrición severa, principios del cuidado. Ginebra: OMS, 2021.

Luego de clasificar el estado nutricional e identificar DA, se debe evaluar la presencia de complicaciones médicas severas (ver cuadro No. 10). Esta evaluación debe realizarla un profesional de la salud como: médico, nutricionista, enfermero o auxiliar de enfermería, ya que al presentarse cualquiera de estas, el riesgo de muerte aumenta y su referencia hospitalaria debe ser inmediata.

Cuadro No. 10
Evaluación de complicaciones médicas en la desnutrición aguda

Complicaciones médicas severas
1. Edema grado +++
2. Diarrea
3. Signos de deshidratación
4. Anemia severa (palidez de conjuntivas y palmar)
5. Hipoglicemia
6. Problemas de alimentación: no puede mamar, vomita
7. Alteración del estado de conciencia: flácido, letárgico o inconsciente, convulsiones
8. Problemas respiratorios: tos, dificultad para respirar, se marca el tiraje intercostal
9. Fiebre o hipotermia
10. Enfermedades infecciosas (sangre en heces o neumonía)
11. Lesiones corneales indicativas de carencia de Vitamina A
12. Lesiones cutáneas extensas o con signos de infección
13. Sospecha de tuberculosis (pérdida rápida de peso, tos, fiebre y sudoración nocturna), VIH e ITS (lesiones en piel, candidiasis oral y microcefalia)
14. Ictericia

Fuente: MSPAS/DNPAP. Normas de atención en salud integral para primer y segundo nivel. Guatemala. 2018.

La identificación de complicaciones médicas está relacionada tanto en la DAM como en la DAS, por lo que al momento de identificar cualquiera de ellas es necesaria la referencia hacia el nivel hospitalario.

B. Tratamiento

Por las características del menor de 6 meses con DA, el tratamiento debe basarse en el fortalecimiento de la Lactancia Materna Exclusiva y el restablecimiento de la misma a través de la relactación en los casos en los que se identifique una práctica inexistente; en el esquema No. 2, se muestra una descripción breve de los pasos a seguir cuando se identifique DA.

Tratamiento médico

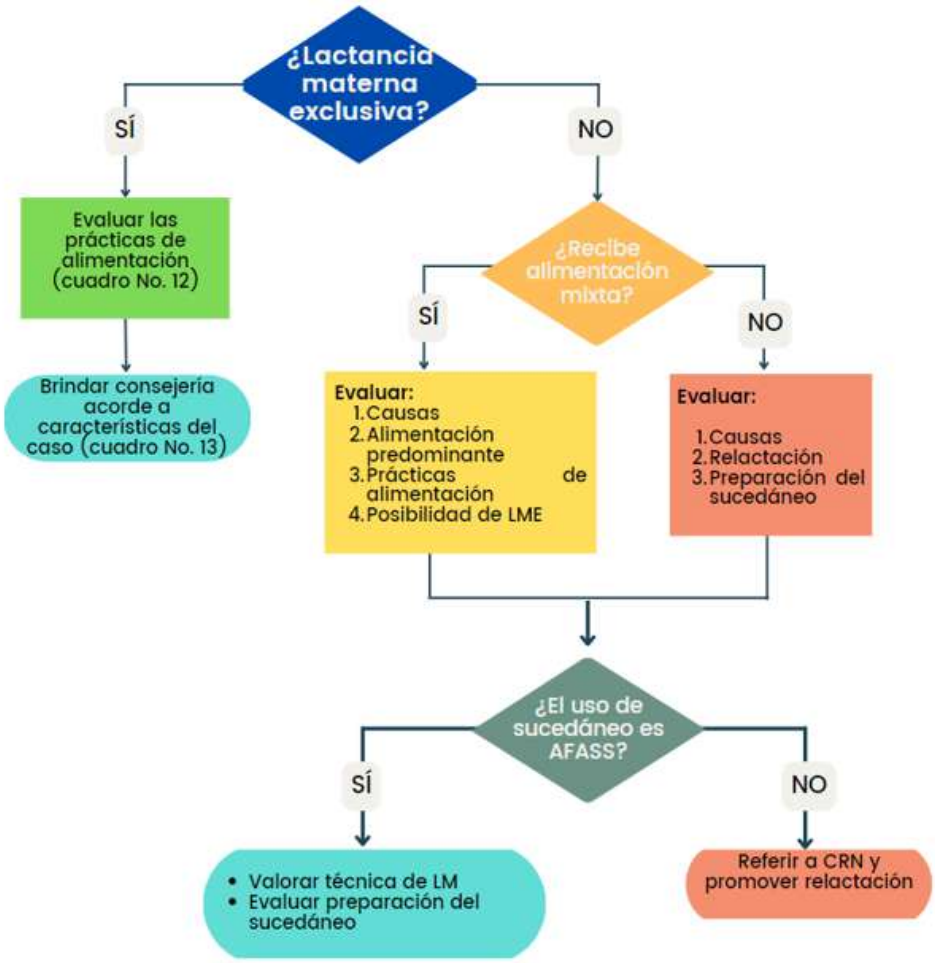
Los casos identificados con desnutrición aguda moderada, no necesitan iniciar el esquema médico descrito en el cuadro siguiente, sin embargo aunque hayan sido identificados con desnutrición aguda severa si deben iniciar este esquema considerando que el término sin complicaciones no es sinónimo de la ausencia de infección, sino implica la ausencia de síntomas de infección (3). El tratamiento con antimicrobianos se brinda a todos los casos identificados con DAS.

Cuadro No. 11
Tratamiento médico en la desnutrición aguda severa en menores de 6 meses

Medicamento	Edad	Momento de Administración	Cantidad/ Presentación	Tiempo de tratamiento
Vitamina A	29 días < 6 meses	Al inicio del tratamiento, solo si no recibieron mega dosis rutinaria en los últimos 4 meses	50,000 UI	Día 1
Amoxicilina (suspensión)	29 días < 6 meses	Desde el día 1	25 a 40 mg/kg/día dividido en 2 tomas (cada 12 horas)	5 días
Zinc (32, 33)	2 meses < 6 meses	Desde el inicio del tratamiento	**Opción 1:** Jarabe 10 mg/5 ml Dar 5 ml (10 mg) PO (1 vez al día)	Desde el día 1 hasta alcanzar la recuperación nutricional
			Opción 2: Tabletas dispersables de 20 mg Dar media tableta (10 mg) PO (1 vez al día)	Desde el día 1 hasta alcanzar la recuperación nutricional

Fuente: World Health Organization. Training course on the inpatient management of severe acute malnutrition: module 8: Outpatient management of severe acute malnutrition. Ginebra, Suiza, 2021. Effect of zinc supplementation on mortality in under 5-year children: a systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials, 2022, Zinc deficiency in low- and middle-income countries: prevalence and approaches for mitigation, 2020.

Esquema No. 2
Manejo del mayor de 29 días y menor de 6 meses identificado con desnutrición aguda



Fuente: MSPAS/DNPAP, elaboración propia. Programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional -PROSAN-, Guatemala, 2024.

Tratamiento Nutricional

En todos los casos el acompañamiento a la madre es esencial para identificar y abordar las barreras que intervienen en lograr una LME exitosa. En los cuadros No. 12, 13 y 14 encontrará recomendaciones puntuales sobre el abordaje en la práctica de lactancia materna y pautas para mejorar la consejería en afecciones como: labio o paladar hendido y frenillo lingual corto, así como algunas afecciones que pueden presentar las madres y que dificulten la práctica de lactancia materna.

Cuadro No. 12
Abordaje de la práctica de lactancia materna en mayores de 29 días con riesgo nutricional

Observación y consulta sobre los aspectos siguientes
1. Tipo de alimentación que está llevando: lactancia materna exclusiva, mixta o sucedáneo de leche materna. 2. Observar la lactada: postura de la madre y posición de la niña o niño, agarre, succión y deglución. 3. Consultar sobre el número de veces (un aproximado) en que la niña o niño es amamantado y la duración de cada lactada. 4. Estado de alerta e hidratación 5. Comportamiento de la niña o niño (insatisfecho, llora mucho, rechaza el pecho, duerme mucho). 6. Consultar el estado general de la madre: emociones, cansancio, preocupaciones relacionadas a la lactancia, red de apoyo para la lactancia, madre trabajadora. 7. Evaluar senos de la madre: detectar si hay congestión mamaria, mastitis, grietas en pezones, dolor al agarre, coloración de mamas, traumatismo. 8. Si está recibiendo sucedáneos de la leche materna, evaluar cumplimiento de criterios AFASS, tipo de fórmula, preparación, cantidad por toma y número de tomas al día.
Abordar y actuar
1. Fortalecer el mensaje sobre la importancia de la práctica de la lactancia materna exclusiva en los primeros seis meses de vida y el riesgo de introducción de bebidas diferentes a la leche materna 2. Modificación de posición, agarre y succión si fuera necesario. 3. Aumentar la frecuencia y duración de tomas si la niña o niño está amamantando menos de 8 veces al día, idealmente deben de ser amamantados 8 a 12 veces en 24 horas 4. Señales de hambre temprana para ofrecer el pecho y señales de saciedad 5. Brindar apoyo y consejería a la madre según sus dudas y preocupaciones, para fomentar la confianza durante la alimentación 6. Es importante que la madre reciba consejería sobre extracción manual y tiempos de conservación de la leche materna, si su hija o hijo necesita suplementación con la propia leche utilizando taza o situación de madres ausentes (enfermedad, trabajo, discapacidad y otros) 7. Si está recibiendo sucedáneos de la leche materna y no se cumple con los criterios AFASS, orientar a la madre y acompañarla para establecer lactancia materna exclusiva 8. Si está recibiendo sucedáneos de la leche materna, cumple con los criterios AFASS y la mamá por alguna justificación médica o decisión no da lactancia materna, se debe brindar consejería sobre el uso y preparación de sucedáneos de la leche materna de una forma segura para el lactante 9. Referir al Centro de Salud, Centro de Atención Permanente o Centro de Atención Integral Materno Infantil a las madres detectadas con mastitis

Fuentes: MSPAS/DNPAP, elaboración propia. Programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional -PROSAN- Guatemala, 2024, adaptado del Protocolo clínico: Lactancia materna en el lactante prematuro tardío y a término precoz. Academy Breastfeeding Medicine, 2016 y Fundación Canguro. Método Madre Canguro, capítulo 3: Nutrición Canguro, 2010.

Cuadro No. 13
Pautas para brindar consejería de acuerdo a afecciones que pueden dificultar la alimentación en los menores de 6 meses

Afecciones que dificultan la alimentación	Pautas para brindar consejería
Labio o paladar hendido (34)	1. Alentar a la madre a continuar con la práctica de lactancia materna exclusiva y explicar los beneficios incluyendo la reducción en el riesgo de otitis media e infecciones. 2. Brindar acompañamiento y apoyo a los padres para brindar suplementación con lactancia materna de ser necesario. 3. Modificar la posición para mejorar la efectividad de la lactancia materna. Se recomienda que el labio y la nariz queden por encima del pecho (ej. posición de caballito). Colocar a la niña o niño en posición semi vertical, ayuda a reducir la regurgitación nasal. 4. Sostener la mandíbula o el pecho con la mano libre para mejorar el agarre. 5. Tapar la hendidura con el dedo o la glándula mamaria puede favorecer la succión.
Frenillo lingual corto (35, 36)	1. Evaluar el grado de restricción de movilidad de la lengua. 2. Alentar a la madre a continuar con lactancia materna exclusiva. 3. Modificar la posición puede mejorar el agarre y la succión reduciendo las molestias tanto para el bebé como para la madre. 4. Se sugiere brindar lactancia materna con frecuencia para evitar congestión. 5. Ayude al bebe a engancharse lo más profundamente posible al seno para facilitar la succión y reducir las molestias en el pezón. Puede utilizar el dedo como ayuda para mejorar el agarre. 6. En algunos casos la frenectomía (corte del frenillo) puede mejorar significativamente la alimentación.

Fuente: MSPAS/DNPAP, elaboración propia. Programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional -PROSAN-, Guatemala, 2024.

En ambos casos, es necesaria la referencia para la atención médica oportuna y valoración por trabajo social, para que se pueda gestionar el apoyo (coordinación con otras instituciones, jornadas locales con apoyo especializado, entre otros) y lograr resolver estas afecciones.

Cuadro No. 14
Pautas para brindar consejería de acuerdo a condiciones del pecho que pueden dificultar la práctica de lactancia materna

Condición del pecho	Forma en la que se presenta	Pautas para brindar consejería
Congestión mamaria (36, 37)	Inflamación en ambos pechos, enrojecimiento, dolor constante con o sin síntomas de fiebre o dolores musculares	1. Continuar amamantando exclusivamente y no dar otra cosa que no sea leche materna (agüitas, fórmula infantil ni comida) 2. Fortalecer técnica de posición, agarre y succión efectiva 3. La leche materna debe de ser removida a través de amamantamientos más frecuentes: de 8 a 12 veces al día, ofrecer ambos pechos 4. Amamantamiento sin horarios establecidos, sino siguiendo las señales de hambre temprana y las señales de saciedad 5. Evitar presiones físicas externas al pecho: brassieres ajustados, colocar dedos en forma de tijera sobre el pecho (utilizar mano en C), apretar los pechos durante el amamantamiento, masajes duros y profundos, pezoneras 6. Movimientos circulares suaves sobre el pecho 7. Enseñar extracción manual, para que la madre pueda extraerse la leche si en caso en algún momento del día están separados con su hijo o hija 8. Considerar el uso de hielo o compresas frías para reducir la inflamación
Estrechamiento e inflamación de ductos o "conducto obstruido" (36, 37)	Inflamación localizada en pequeño bulto o masa en el pecho, puede presentarse un leve enrojecimiento, dolor a la palpación y sin síntomas de fiebre o dolores musculares	
Mastitis (36, 37) Referir a establecimientos de media complejidad	Inflamación localizada en pequeño bulto o masa en el pecho, enrojecimiento de leve a fuerte y puede presentarse dolor fuerte al tocar y/o constante con o sin síntomas de fiebre, dolores musculares y escalofríos	1. Repetir punto del 1 al 8 anteriormente mencionados 2. Según inflamación y dolor utilizar ibuprofeno de 800 mg cada 8 horas y acetaminofén 1 g cada 8 horas en episodios agudos **3. Indicación médica** para el uso de antibióticos si la mastitis es grave y no resuelve **a. Primera línea:** dicloxacilina o flucloxacilina 500 mg cuatro veces al día (cada 6 horas) durante 10–14 días **b. Segunda línea**: clindamicina 300 mg cuatro veces al día (cada 6 horas) durante 10–14 días
Absceso mamario, fístula o galactocele (36, 37)	Una fístula es un agujero anormal desde el conducto hasta la piel, puede ocurrir una inversión del pezón y puede presentarse fiebre y una sensación general de malestar	Referir al hospital

Pezones lastimados: con grietas, ulceras, dolor o inflamación (38, 39)	La sensibilidad de los pezones al inicio de cada lactada, puede ser normal en los primeros días de la lactancia En ocasiones la succión normal, puede provocar cambios que pueden ser identificados como molestias, las cuales pueden mejorar a medida que se establece la lactancia materna y los pezones ganan elasticidad	1. Continuar amamantando exclusivamente y no dar otra cosa que no sea leche materna 2. Apoyar a la madre a mejorar su postura mientras amamanta; observar la posición del lactante, agarre y succión al pecho de la madre 3. Intentar distintas posiciones hasta que la madre se sienta cómoda 4. La madre puede colocar gotas de su propia leche en sus pechos 5. No utilizar jabones, perfumes o cremas de olor en los pezones 6. Utilizar ropa cómoda y suave, evitar prendas (brassieres y blusas) ajustadas 7. Si se detecta al lactante con frenillo lingual corto, cómo causa de un mal agarre, referir a centro de mayor complejidad 8. Si se detecta pezones con fisuras, lesiones purulentas con materia amarilla o costras amarillas, referir a centro de mayor complejidad para tratamiento de infección
Pezones invertidos o planos (39)	Se retractan hacia adentro del seno en lugar de sobresalir. Los pezones planos ni se retractan ni sobresalen sino permanecen más o menos planos	1. Reforzar mensajes sobre seguir dando lactancia con pezones invertidos o planos 2. Apoyar a la madre y lactante a establecer una técnica de agarre 3. Alentar al lactante a que abra la boca ampliamente para que el agarre sea profundo 4. Intentar distintas posiciones hasta que la madre se sienta cómoda 5. Estrategias que pueden apoyar a la madre a que sobresalga el pezón: a. Use ambas manos a cada lado del seno para hacer un “sándwich”, apretar suavemente cerca de areola para que sobre salga el pezón y llevarlo hacia la boca del lactante b. Utilizar una jeringa estéril de 20 ml previo al amamantamiento: cortar el extremo del adaptador e introducir el émbolo al revés, colocar el extremo liso (sin cortar) de la jeringa sobre el pezón y extraiga el émbolo. Esto estirará el pezón; esta recomendación es una medida TEMPORAL, para evitar lastimar los pezones 6. Reforzar en el tiempo que el lactante se adapte a la forma del pezón, puede llevar de 1 a 2 semanas

Fuente: MSPAS/DNPAP, elaboración propia. Programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional -PROSAN-, Guatemala, 2024.

C. Acciones de Seguimiento

En las etapas iniciales del tratamiento de las niñas y niños con DAS tipo kwashiorkor, cuando el edema desaparece es un signo de progreso. Las niñas y niños con DAS tipo kwashiorkor-marasmático, cuando el edema desaparece, se adquiere un aspecto similar a la niña o niño con marasmo. La toma de peso ayuda a conocer el avance en el tratamiento. Evaluar la ganancia de peso de la forma siguiente:

- **Ganancia pobre:** menos de 1 oz a la semana (< 5 g/kg por día), el niño requiere una reevaluación completa
- **Ganancia moderada:** de 1 a 2 oz a la semana (5-10 g/kg por día), comprobar si se cumplen los objetivos de ingesta o si se ha pasado por alto la infección
- **Buena ganancia:** mayor a 2 oz a la semana (> 10 g/kg por día).

Este ejemplo es para calcular el aumento de peso semanal:

Peso actual del niño en kg = 5.1 kg
Peso hace 7 días en kg = 5 kg

Paso 1: calcule el aumento de peso: 5.1 – 5.0 = 0.1 kg
Paso 2: convierta en onzas: 0.1 kg * 2.2 = 0.2 lb
0.2 lb * 16 (1 lb= 16 oz) = 3.2 oz

En este caso, se puede decir que este niño tiene una **buena ganancia de peso**. Luego de haber iniciado con las acciones de identificación, tratamiento y seguimiento de DA, si se presenta una situación de rechazo a la atención por parte de los padres, **es necesario poner en marcha el Protocolo de atención en salud integral de la niña y el niño en situación de maltrato infantil** de este ministerio, como parte de la promoción de los derechos universales de las niñas y niños, siendo la salud uno de los más fundamentales. Si bien las consecuencias de la DA son multicausales, es necesario valorar si existe o no algún tipo de maltrato infantil, como descuido y tratos negligentes, relacionado a la insatisfacción de las necesidades básicas de alimentación y atención médica (40). Es imprescindible el desarrollo de competencias en las y los **proveedores de salud, en donde su rol es la prevención primaria,** en la cual se identifican factores de riesgo de maltrato y de situaciones de mayor vulnerabilidad y evitar que se produzca la situación de maltrato. Fortalecer la Red de Maternidad y Paternidad Responsable puede ser una estrategia preventiva en la búsqueda de orientar y capacitar a madres, padres y encargados (40).

Las niñas y niños con **DA con sospecha de maltrato** deben ser referidos a trabajo social y/o atención psicológica para una evaluación más completa y luego referir el caso al **Comité de Atención y Prevención del Maltrato Infantil** para que tomen las medidas necesarias de protección y denuncia del caso al sistema de justicia para la protección a los derechos de las niñas y los niños (40).

Todos los casos de DAM o DAS, deben ser citados semanalmente para evaluar la ganancia de peso y progreso en general, si estos no se presentan a la consulta no dejar pasar más de una semana para realizar la visita domiciliar correspondiente. En la visita domiciliar, evalúe las condiciones desfavorables para lograr su recuperación y realice las coordinaciones correspondientes con las autoridades locales para brindar apoyo a la familia, reporte estos casos al área de trabajo social y al área de psicología para un seguimiento más integral si la situación corresponde.

Recuperación Nutricional

Es el proceso en el cual se restablecen progresivamente las funciones metabólicas y fisiológicas en las niñas y niños con DA. Este proceso se logra a través del manejo médico y nutricional (41, 42). Los criterios definidos en este protocolo para recuperación nutricional en los menores de 6 meses son:

- Ausencia de edema
- Puntaje z del indicador P/T arriba de -2 DE (con tendencia al aumento, es decir que el peso no se haya estancado y se finalice el tratamiento por encontrarse únicamente arriba de -2DE)
- Aumento mayor al 15 % del peso inicial
- Clínicamente bien y alerta

Si se realizó un tamizaje previo por medición del PB, considerar una medición final para evaluar y confirmar la recuperación nutricional (42, 43), es decir una medición mayor a 11 cm en los menores de 6 semanas y 11.5 cm de 6 semanas a menores de 6 meses.

Recaída

Niña o niño con reporte de recuperación, pero vuelve a ser identificado con PB, P/T y/o signos clínicos de desnutrición aguda (31, 42) durante el mismo año que fue identificado con DA. Un gran número de recaídas suele ser un signo de inseguridad alimentaria y/o deterioro grave en la situación de la población que las esté reportando.

En estos casos, es importante coordinar acompañamiento interdisciplinario, con el fin de conocer las causas de base (patológicas) para alcanzar el restablecimiento de la salud de la niña y niño. Por lo que es indispensable realizar un abordaje integral o realizar referencia para que personal de salud calificado pueda realizar evaluación médica e iniciar tratamiento a patología asociada de ser necesario y de no presentar ningún signo de alarma o complicación médica, se debe reiniciar el tratamiento para la recuperación nutricional (sin volver a cumplir la administración de amoxicilina a menos que así sea indicado por médico tratante).

Reconsultas y/o visitas domiciliarias

El seguimiento de las niñas y niños con DA es un factor determinante para su recuperación y toma de decisiones oportunas para su manejo, se hace necesario el involucramiento del Coordinador Municipal de Salud junto a las Comisiones de Salud y líderes locales, para promover y sensibilizar la importancia de que las familias de las niñas y niños con DA acudan a los servicios de salud para recibir la atención necesaria. **Para los casos de DAM y DAS realice seguimientos iniciales cada 3 días y semanales** como se indica en las recomendaciones descritas en el cuadro siguiente:

Cuadro No. 15
Vigilancia y seguimiento a las niñas y niños mayores de 29 días y menores de 6 meses identificados con desnutrición aguda moderada o severa

	Seguimientos	Verifique
Desnutrición Aguda Moderada y Desnutrición Aguda Severa	**Cada 3 días** Días 3, 6 y 9	• Referencia inmediata al nivel hospitalario en el caso de presentar cualquier complicación médica • Práctica y condiciones de la madre que dificulten la lactancia materna • Valoración del indicador P/T y medición de PB (en los casos en los que se haya identificado a través de tamizaje) • Valoración de la ganancia de peso: pobre, moderada o buena • Si la ganancia de peso es pobre en dos seguimientos debe valorarse referencia al Centro de Recuperación Nutricional -CRN- más cercano • Evaluar condiciones desfavorables para su recuperación (referencia a trabajo social para la integración de la familia a los programas sociales)
	Seguimientos semanales	• Referencia inmediata al nivel hospitalario en el caso de presentar cualquier complicación médica • Práctica y condiciones de la madre que dificulten la lactancia materna • Valoración del indicador P/T y medición de PB (en los casos en los que se haya identificado a través de tamizaje) • Evaluar condiciones desfavorables para su recuperación (referencia a trabajo social para la integración de la familia a los programas sociales) • Valoración de la ganancia de peso: pobre, moderada o buena • Si la ganancia de peso es pobre en dos seguimientos debe valorarse referencia a un CRN, de lo contrario determinar si hay un aumento de un 15 a 20 % del peso al primer contacto • Si durante estos seguimientos se alcanzan los 6 meses de edad, iniciar tratamiento nutricional como se describe en la sección siguiente • En la visita en donde se determine la recuperación nutricional completar esquema de vacunación correspondiente a la edad (si tiene rezagos)
	1.er seguimiento 15 días después de su recuperación	• Realizar alianzas con la red de apoyo local para que las familias de estas niñas y niños puedan mejorar su entorno familiar • Valorar el estado nutricional con los 3 indicadores: P/E, P/T y T/E • Citar al servicio de salud para continuar con las acciones preventivas de rutina
	2.° seguimiento 30 días después de su recuperación	
	3.er seguimiento 60 días después de su recuperación	

Fuente: MSPAS/DNPAP, elaboración propia. Programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional -PROSAN-, Guatemala, 2024.

D. Registro_____

Durante todo el proceso desde su identificación, notificación, vigilancia y seguimiento, se deben llenar diferentes formularios para el ingreso posterior al Sistema de Información y los establecidos por el Sistema de Vigilancia Epidemiológica, que serán la fuente de información primaria y secundaria del tema de DA, entre los cuales están:

- **SIGSA 3:** es el instrumento para el registro diario de consulta, en el que se debe registrar el Código Internacional de Enfermedades -CIE- correspondiente al diagnóstico realizado, así mismo los insumos recetados y/o entregados detallados. En el cuadro No. 16 se presenta la clasificación con el CIE 10 correspondiente:

Cuadro No. 16
Código Internacional de Enfermedades -CIE- para el registro

CIE 10	Descripción	Diagnóstico definido dentro del protocolo
E:44:0	Desnutrición proteicocalórica moderada	Desnutrición aguda moderada
E:43	Desnutrición proteicocalórica severa, no especificada	Desnutrición aguda severa
E:42	Kwashiorkor marasmático	Kwashiorkor marasmático
E:41	Marasmo nutricional	Marasmo
E:40	Kwashiorkor	Kwashiorkor
Z:10:8	Otros controles generales de salud de rutina de otras subpoblaciones definidas	Recuperado de desnutrición aguda
E:64:0	Secuelas de la desnutrición proteicocalórica	Recaída

Fuente: MSPAS/DNPAP, elaboración propia. Programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional -PROSAN-, Guatemala, 2024.

- **Cuaderno de la niña y el niño 5a**: instrumento para el registro de actividades preventivas entre las cuales se encuentran la vacunación, suplementación, desparasitación, monitoreo del crecimiento, consejería. Al momento de identificar DA, anotar la medición antropométrica en las casillas correspondientes y de la misma forma, registrar en el Cuaderno 5DA para completar la parte del tratamiento inicial, así como los posteriores seguimientos.

- **Cuaderno 5DA:** instrumento para el registro de la primera intervención nutricional y/o médica de las niñas y niños identificados con desnutrición aguda, así como los posteriores seguimientos hasta alcanzar la recuperación nutricional.
- **Ficha de vigilancia epidemiológica de la morbilidad por desnutrición aguda:** esta ficha tiene fines de caracterización del evento y debe ser llenada según el Protocolo de Vigilancia Epidemiológica Desnutrición Aguda que se encuentre vigente emitido por la Dirección de Epidemiología y Gestión de Riesgo de este Ministerio.
- **Boleta de referencia y contra referencia:** dicha boleta se utiliza cuando se refiere un paciente de un establecimiento de salud a otro o este vuelve para su seguimiento. En el caso en que la niña o niño con DA presente alguna de las complicaciones durante su identificación o durante el seguimiento.

12. Sección III: Atención nutricional a partir de los 6 meses

A. Acciones preventivas

Debido al comportamiento de los casos de DA en el país (44), a las niñas y niños de 6 meses a menores de 5 años que en el indicador P/T se encuentren entre -1 y -2 DE y muestren una tendencia hacia la baja en dos monitoreos de crecimiento, se les debe brindar educación para mejorar las prácticas de alimentación **y realizar entrega única** de 7 sobres de ATLC/ATLU para evitar que estos casos avancen a un diagnóstico de DA, ya que debido a determinantes sociales adversos, presencia de enfermedades preexistentes y/o una mala progresión de peso, podría llevarlos rápidamente a cumplir los criterios antropométricos de DA (31). De ahí la importancia de esta acción preventiva.

En este sentido el análisis local periódico por parte de los equipos multidisciplinarios de los Distritos Municipales de Salud y de las Direcciones Departamentales de Redes Integradas de Servicios de Salud -DDRISS-, es indispensable el involucramiento de las Comisiones de Salud y líderes locales que apoyen en las estrategias planteadas por el personal de salud para el logro de objetivos.

B. Identificación de desnutrición aguda

Para la evaluación del estado nutricional utilice:

- **Patrón de referencia:** patrones de crecimiento de la OMS
- **Indicadores de riesgo a morbilidad y mortalidad por DA:**
  - PB para detección de DAM: de 12.5 a 11.5 cm
  - PB para detección de DAS: menor de 11.5 cm
- **Indicador para identificación y reporte de DA:**
  - Peso para Talla (ver cuadro No.7)

De la misma forma que en la Sección II, proceda a evaluar la presencia de signos clínicos de DAS descritos anteriormente (ver cuadro No. 8), evalúe la presencia y grado de edema (ver cuadro No. 9) y tanto en DAM como en DAS evalúe la presencia de cualquier complicación médica severa para determinar si es necesario realizar referencia hacia el nivel hospitalario (ver cuadro No. 10).

Tamizaje por PB: evaluación de la población en alto riesgo

Es necesario que cada DDRISS considere los aspectos siguientes para la realización del tamizaje, siendo estos:

1. Es una actividad comunitaria debido a situación de emergencia o búsqueda activa.

2. Aclarar que el tamizaje por medición del PB **no sustituye a las intervenciones regulares como es el monitoreo, control y promoción del crecimiento**, sino facilita el actuar del personal de salud a través de un diagnóstico práctico.

3. Aspectos programáticos:

   3.1 **Priorizar comunidades** que cumplan con al menos uno de los criterios siguientes: situación de emergencia debido a desastres naturales, alta incidencia de casos de DA de la semana epidemiológica más reciente y/o mayor número de casos de desnutrición aguda en comparación al año anterior.

   3.2 **Determinar la población menor a 5 años** de las comunidades priorizadas, para estimar las necesidades y los recursos de acuerdo a las características de acceso, transporte, entre otros.

   3.3 **Estimar necesidades** tomando en consideración: número de cintas del perímetro braquial, pesa o balanza salter, reproducción de formatos de registros vigentes para el "Registro nominal del tamizaje con Perímetro Braquial para la detección de Desnutrición Aguda (ver Anexo No. 7), fichas de notificación obligatoria, fichas de referencia y contrarreferencia, termómetros, tablas shannon, identificadores para el personal de salud, equipo de protección y desinfección personal, vehículos y combustible.

   3.4 **Verificar que se cuenta con los insumos necesarios**, así como la logística para realizar visitas domiciliares o búsqueda activa.

   3.5 **Elaborar un cronograma** de las visitas por distritos y/o comunidades.

   3.6 Contar con croquis de la o las comunidades priorizadas, así como con listados de niñas y niños identificados con DA a la fecha.

   3.7 Definir junto a los Distritos Municipales de Salud (coordinador municipal de salud y equipo técnico), las rutas de trabajo, vehículos y gastos de movilización,además de estimar la necesidad de involucramiento de las comisiones de salud de cada comunidad.

4. **Pesar inicialmente** a la población identificada con **PB menor a 12.5 cm, para evaluar la ganancia de peso en las visitas de seguimiento**.

C. Tratamiento

En los casos de DAM y DAS, el tratamiento domiciliario puede ser con alimentos del hogar preparados por una persona responsable o con ATLC/ATLU proporcionado por el establecimiento de salud (19, 45). La niña o niño con DAS, debe ser tratado de manera diferente porque su fisiología es anormal debido a la adaptación reductiva. Esta se da cuando los sistemas del cuerpo comienzan a "apagarse", estos se ralentizan para permitir la supervivencia con calorías limitadas. A medida que se trata, los sistemas del cuerpo deben "aprender" gradualmente a funcionar completamente de nuevo. El aumento rápido en la alimentación abrumaría los sistemas, por lo que esta debe aumentarse cautelosamente (19).

En el cuadro No. 17 se muestra un resumen de los criterios a considerar para iniciar el tratamiento médico y nutricional a nivel comunitario principalmente en los casos de DAS.

Cuadro No. 17
Criterios para iniciar el seguimiento y tratamiento con Alimento Terapéutico Listo para el Consumo en menores de 5 años

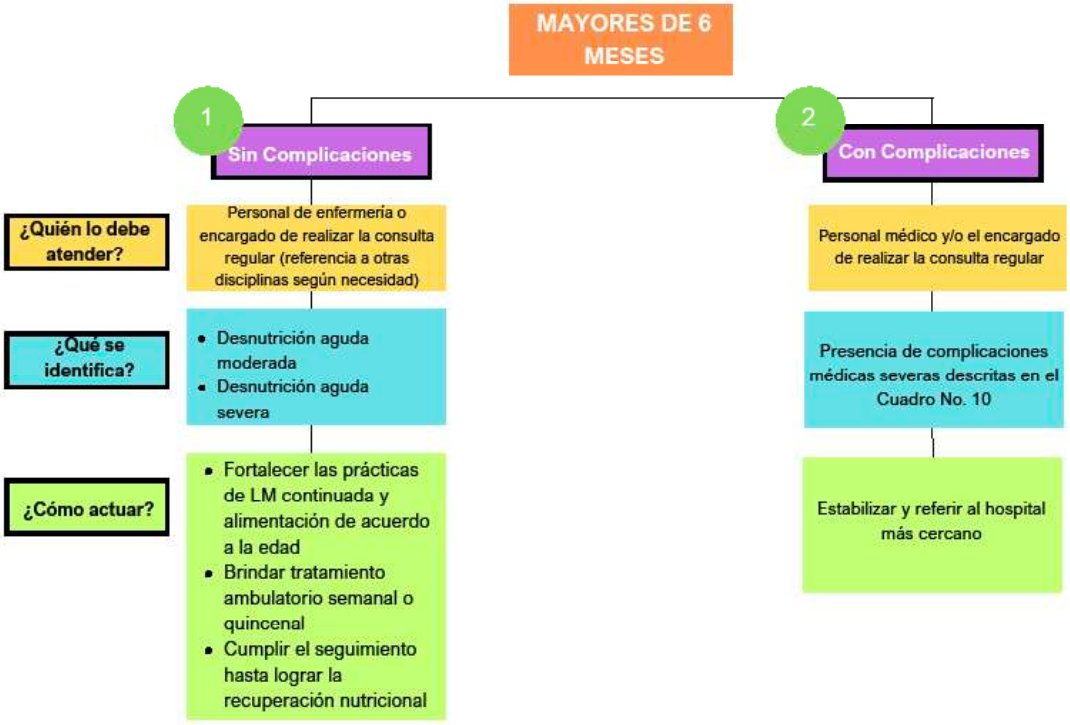
Iniciar tratamiento	Referencia
Sin presencia de edema	Edema bilateral grado: Leve (+), moderado (++) o severo (+++) a establecimiento de mediana complejidad
Presencia de apetito	No come o no puede tomar del pecho a establecimiento de mediana complejidad o CRN
Clínicamente estable, sin complicaciones médicas	Presenta complicaciones médicas al nivel hospitalario
Niña o niño con desnutrición aguda que recibió tratamiento intrahospitalario, que cumplió con criterios de egreso[1] y que puede continuar su recuperación en el hogar: • Presenta apetito • Complicaciones médicas superadas • Sin presencia de edema.	

[1]Los criterios de egreso se encuentran definidos en el "Protocolo para el tratamiento a nivel hospitalario de la desnutrición aguda severa y sus complicaciones en el paciente pediátrico" vigente.

Fuente: MSPAS/DNPAP, elaboración propia. Programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional -PROSAN-, Guatemala, 2024, adaptado de Directriz: actualizaciones sobre la atención de la desnutrición aguda severa en lactantes y niños. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2013.

En el esquema No. 3 se muestra un resumen de la ruta de acción para determinar si el tratamiento será o no a nivel comunitario.

Esquema No.3
Ruta de acción para el tratamiento ambulatorio en las niñas y niños mayores de 6 meses



Fuente: MSPAS/DNPAP, elaboración propia. Programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional -PROSAN-, Guatemala, 2024.

Prueba de apetito

Este es un paso esencial, principalmente en los casos de DAS, ya que una prueba negativa da indicios de presentar complicaciones. La falta de apetito se asocia, en general, a una infección grave y/o a alteraciones metabólicas avanzadas. La prueba del apetito muestra si la niña o niño acepta el sabor y la consistencia del ATLC/ATLU y si puede tragarlo y consumirlo sin dificultades (31). Esta también podrá realizarse con alimentos del hogar en los casos en los que no se cuente con el insumo en ese momento y principalmente en la realización de visitas domiciliares (45). Aspectos a considerar para realizar la prueba del apetito:

- Es importante que esta se realice en un lugar tranquilo
- No se realiza a niñas y niños que presenten alguna de las complicaciones antes descritas (ver cuadro No. 10).
- El ATLC/ATLU es la primera opción para realizarla
- El tiempo aproximado es de una hora. Si consume lo indicado de ATLC/ATLU, la prueba es positiva o si consume al menos el 75 % de la ración calculada.
- Si llega a presentarse vómito o rechazo hacia el ATLC/ATLU, esperar 30 minutos y volver a intentar, de lo contrario la prueba se considerará negativa

Si la niña o niño no pasa la prueba porque no comió la cantidad recomendada detallada en el cuadro No. 18 y 19 o se presenta vomito después de comer, debe ser referido para tratamiento hospitalario, incluso en ausencia de otras complicaciones (3).

Cuadro No. 18
Cantidad mínima de ATLC/ATLU que la niña o niño debe consumir durante la prueba de apetito según edad

Edad	Cantidad mínima de ATLC/ ATLU
6 a 23 meses	Un cuarto de sobre
24 a 35 meses	La mitad del sobre
36 a 47 meses	Tres cuartos del sobre
48 a 59 meses	El sobre completo

Fuente: MSPAS/DNPAP, elaboración propia. Programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional -PROSAN-, Guatemala, 2024.

Cuando la prueba de apetito se realice con alimentos del hogar, considerar lo indicado en el cuadro siguiente:

Cuadro No. 19
Cantidad mínima de alimentos del hogar que la niña o niño debe consumir durante la prueba de apetito según edad

Edad	Cantidad mínima de alimentos del hogar
< 23 meses	2 cucharadas soperas (o 6 cucharaditas)
24 a 47 meses	4 cucharadas soperas (o12 cucharaditas)
48 a 59 meses	5 cucharadas soperas (o 15 cucharaditas)

Fuente: MSPAS/DNPAP, elaboración propia. Programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional -PROSAN-, Guatemala, 2024.

Tratamiento médico

Los casos identificados deben iniciar el esquema descrito en el cuadro No. 20 considerando que el término sin complicaciones no es sinónimo de la ausencia de infección, sino implica la ausencia de síntomas de infección (3,46). El tratamiento con antimicrobianos se brinda a todos los casos identificados con DAS.

La verificación del carné de la niña y el niño tiene una función importante para la toma de decisiones. En cuanto a esquema de vacunación no existe una contraindicación directa en cuanto a suspenderla, especialmente en niñas y niños identificados con desnutrición aguda, sin embargo se considera que aplazarlo hasta alcanzar la recuperación nutricional, trae consigo importantes implicaciones hacia la protección a largo plazo (46,47).

Por lo anterior las contraindicaciones para la vacunación seguirán las mismas normas

que para las niñas y niños sin desnutrición aguda y deben ser tomadas en cuenta, como es el caso del uso de antimicrobianos (49).

En cuanto al tratamiento con vitamina A, en los menores de 1 año, debe evaluar si durante los últimos 4 meses se brindó mega dosis de manera regular, si ésta fue entregada durante este lapso, no inicie tratamiento. Se administra antibióticos de rutina a todas las niñas y niños con DAS debido a la alta prevalencia de infecciones (42). La primera dosis de amoxicilina debe brindarse al momento de identificar DAS bajo supervisión médica. Se debe brindar explicación a la madre o encargado sobre cómo completar el tratamiento en casa. A continuación se describe el esquema siguiente:

Cuadro No. 20
Tratamiento médico en la desnutrición aguda severa en mayores de 6 meses

Medicamento	Edad	Momento de administración	Cantidad/ presentación	Tiempo de tratamiento
Vitamina A	6 meses < de 1 año	Al inicio del tratamiento, solo si no se brindó mega dosis rutinaria en los últimos 4 meses	100,000 UI	Día 1
Amoxicilina (suspensión)	6 meses < 5 años	Desde el día 1	25 a 40 mg/kg/ día dividido en 2 tomas (cada 12 horas)	5 días
Zinc (32, 33)	6 meses < de 5 años	Desde el inicio del tratamiento	**Opción 1:** Frasco jarabe 10 mg/5 ml Dar 10 ml (20 mg) PO (1 vez al día)	Desde el día 1 hasta alcanzar la recuperación nutricional
			Opción 2: Tabletas dispersables de 20 mg Dar una tableta PO (1 vez al día)	Desde el día 1 hasta alcanzar la recuperación nutricional

Fuente: World Health Organization. Training course on the inpatient management of severe acute malnutrition: module 8: Outpatient management of severe acute malnutrition. Ginebra, Suiza, 2021. Effect of zinc supplementation on mortality in under 5-year children: a systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials, 2022, Zinc deficiency in low- and middle-income countries: prevalence and approaches for mitigation, 2020

Tratamiento nutricional

El abordaje nutricional a nivel del hogar, se indica para niños con desnutrición aguda sin complicaciones y con apetito, y se basa en el aporte de energía y nutrientes necesarios para reconstituir tejidos y recuperar el normal funcionamiento del organismo mediante la administración del alimento terapéutico listo para el consumo/uso (ATLC/ATLU), además de la consejería y/o educación alimentaria y nutricional.

El ATLC/ATLU es un alimento listo para usar especialmente diseñado para la **rehabilitación nutricional de los niños con desnutrición aguda severa**, pero también puede ser utilizado para el tratamiento de la desnutrición aguda moderada.

A partir de los 6 meses de edad, se administra una dosis estándar de ATLC/ATLU ajustada a su peso.

En la fase inicial, la persona responsable debe atender al niño cada 3 a 4 horas como mínimo, y alentarlo o darle pequeñas comidas regulares del ATLC/ATLU (6 veces al día). Progresivamente y conforme aumente el apetito diario, se alimentará a los niños al menos tres veces al día.

El tratamiento con ATLC/ATLU es una opción ampliamente utilizada para la rehabilitación del estado nutricional de las niñas y niños con DAM y DAS, pero los hallazgos actuales no son concluyentes y aún se continúa analizando la mejor estrategia en cuanto a tiempo de recuperación, cantidad del alimento terapéutico, tiempo que puede transcurrir para que pueda presentar una probable recaída y reducción de la mortalidad (43, 50, 51).

En la desnutrición aguda severa, el tratamiento ambulatorio y la cantidad de ATLC/ATLU debe iniciarse de forma gradual y progresiva según la evolución de cada niño, marcando la diferencia si se encuentra en la **etapa inicial** (primera semana, dónde sólo se recomienda el uso de ATLC/ATLU) **o de continuación** (segunda semana según evolución individual) y considerar la práctica de lactancia materna en niños menores de 2 años.

En el cuadro No. 21, se resume la descripción de tratamiento nutricional según diagnóstico y edad. En la población menor de 2 años con DAS, es importante evaluar la práctica de lactancia materna para el tratamiento nutricional; si se confirma que la madre no brinda LM continuada, brindar dos sobres de ATLC/ATLU, ya que de esta manera se asegura que se proporcionan los requerimientos de macro y micronutrientes correspondientes a la edad (52). Esto refuerza la importancia de la promoción y apoyo a la LM, que debe ser brindado a las familias y a las madres de las niñas y niños con DA.

Cuadro No. 21
Tratamiento nutricional con Alimento Terapéutico Listo para el Consumo según edad

Diagnóstico y Fase	Edad (meses)	ATLC/ATLU	
DAM	6 – 35 meses	1 sobre diario con entrega quincenal	
	36 – 59 meses	2 sobres diarios con entrega quincenal	
DAS, primera semana	6 – 8 meses	**Con LM*** 1 sobre diario con entrega semanal	**Sin LM** 2 sobres diarios con entrega semanal
	9 – 11 meses		
	12 – 24 meses		
	25 – 59 meses	2 sobres diarios con entrega semanal	
DAS, a partir de la segunda semana	6 – 8 meses	**Con LM*** 1 sobre diario con entrega semanal	**Sin LM** 2 sobres diarios con entrega semanal
	9 – 11 meses		
	12 – 24 meses	2 sobres diarios con entrega semanal	
	25 – 59 meses	3 sobres diarios con entrega semanal	

***LM:** Lactancia materna

Fuente: MSPAS/INCAP. Aplicación del Software NutrINCAP en la evaluación de consumo de alimentos a nivel poblacional, Guatemala, 2022, actualización octubre.

Una cantidad mayor de ATLC/ATLU correspondiente a la edad, excede el nivel máximo de ingesta tolerable hasta 1.5 veces más en vitaminas y minerales como: vitamina A, cinc y magnesio, por lo que es importante asegurar la entrega correcta (52).

El tiempo recomendado para brindar ATLC/ATLU a los casos de DAM es de 15 días y para los que presentan DAS puede alcanzar hasta 8 semanas (53, 54). Sin embargo, en los casos en los que se evidencie progreso, pero aún no se alcanza la recuperación nutricional, brinde a las niñas y niños con DAM una entrega más para 15 días y los casos de DAS brinde 4 entregas semanales más.

Consejería

Es indispensable que la madre o persona responsable de niña y niño con DA, comprenda la importancia de la administración correcta del ATLC/ATLU y que, para no recaer y asegurar un crecimiento y desarrollo sano, el niño debe formar parte de la alimentación familiar.

Mensajes principales de educación alimentaria y el tratamiento nutricional:

1. Lavado correcto de manos antes de brindar el ATLC/ATLU, así como cuidado de normas de higiene general (baño, cambio de ropa, uñas limpias, limpieza de boca, entre otras).
2. Las niñas y niños con DA nunca deben ser alimentados a la fuerza, por eso los padres y/o personas responsables deben, con paciencia y amor, animar a sus hijas e hijos a consumir el ATLC/ATLU y conforme el apetito aumente, incorporarlos a la dieta familiar.
3. El uso del ATLC/ATLU es exclusivamente para recuperación nutricional, por eso debe administrarse según las cantidades indicadas y el paquete no debe compartirse con otros miembros de la familia.
4. Brindar agua segura cada vez que la niña o niño lo requiera y, sobre todo, cuando se consuma el tratamiento nutricional.
5. En niñas y niños **menores de 2 años, el ATLC/ATLU no sustituye la lactancia materna.**
6. Recomendación por orden de consumo para las niñas y niños con DA:
   - De 6 a 8 meses: primero dar leche materna y luego brindar ATLC.
   - De 8 meses a menores de un año: brindar LM y el ATLC debe brindarse antes que cualquier otro alimento del hogar.
   - A partir del año de edad: primero dar el ATLC, brindar alimentos del hogar y continuar la LM por al menos 2 años.
7. Si la niña o el niño no logra terminarse el sobre completo, este debe ser guardado en un lugar fresco, limpio y alejado del sol, e intentar brindarlo más tarde para asegurar el consumo total.
8. Observar si presenta vómitos o diarrea (emisión de al menos 3 deposiciones líquidas al día durante menos de dos semanas) y aconsejar qué hacer en esos casos. Según la evidencia disponible, la OMS considera que las niñas y niños con desnutriciónaguda severa que presenten diarrea deben recibir Alimentos Terapéuticos Listospara el Consumo/Uso de la misma forma que los niños con desnutrición aguda severa que no tienen diarrea, pese a que no se han llevado a cabo estudios específicos en esa población (3).
9. Animar a los padres de las niñas y niños con DA a combinar momentos de juego con las prácticas diarias al momento de comer, bañar y/o practicar actividades al aire libre. Considerando que esas expresiones de afecto varían de acuerdo con los patrones culturales de las personas y las comunidades (31), no deben imponerse actividades en concreto, sino recomendar que los cuidados con cariño pueden generar un efecto positivo en la rehabilitación de la salud de su hija o hijo.
10. Brindar educación alimentaria para que la niña o niño continúe consumiendo alimentos locales y disponibles para la familia, utilizando el material «ABC para la recuperación en casa» (ver Anexo No. 8).

D. Acciones de Seguimiento

En las primeras visitas, es importante consultar y observar cómo se está brindando el alimento terapéutico, si los padres refieren que el apetito ha disminuido o han recurrido a obligarlo a comer, es necesario que un profesional de la salud lo examine para evaluar posible signo de sepsis u otras complicaciones clínicas (3).

Al brindar tratamiento nutricional únicamente con alimentos del hogar, se debe asegurar que la niña o niño continúe recibiendo la suplementación con vitaminas y minerales espolvoreados considerando hacer una nueva entrega de las mismas, siempre que se confirme que no cuenta con este insumo.

- **Consumo de alimentos del hogar**

A partir de los seis meses de edad, debe haberse iniciado la introducción de alimentos como parte de la alimentación complementaria y continuar con la práctica de lactancia materna hasta los 2 años de edad.

Desde los seis meses, las niñas y los niños necesitan y pueden consumir de todos los grupos de alimentos como cereales (tortillas y arroz), leguminosas (frijol), fuentes de proteína (huevos, carnes de pollo y res) y frutas y verduras, para proveerles de todos los nutrientes necesarios para el crecimiento. La introducción de alimentos debe considerar las texturas de los mismos, primero con alimentos machacados o hechos purés, luego con alimentos en trozos grandes que se puedan comer con las manos y a partir del año, pueden comer los alimentos como los prepara la familia. Para satisfacer sus necesidades nutricionales según edad y no reincidir en DA, la alimentación de los niños debe ser de buena calidad, variada, frecuente y en cantidades acordes a su edad y capacidad gástrica.

En las niñas y niños con DAM y DAS al completar su tratamiento nutricional con ATLC/ATLU, no debe descuidarse la alimentación, omitirse o sustituirse, sino por el contrario, promover su consumo a partir de que tenga apetito, para asegurar los nutrientes necesarios en su recuperación nutricional. Es por eso importante, que se aliente a la familia en incluir diariamente de los alimentos que disponga de acuerdo a las recomendaciones que se describe a continuación:

Cuadro No. 22
Recomendación sobre el consumo de alimentos del hogar según grupo de edad, frecuencia y consistencia de las preparaciones

Grupo de edad en meses	Frecuencia (tiempos de comida)	Consistencia	Incluir estos alimentos diariamente	Cantidad por alimento
6 – 8	1 a 2 por día	Machacados	**Frijoles**	¼ Tz.
			Huevo	½ U
			Verduras (zanahoria y güicoy)	¼ Tz.
			Frutas (banano y naranja)	½ U y ¼ U
9 – 11	2 a 3 por día	Machacados y/o alimentos que la niña o niño pueda agarrar con la mano	**Frijoles**	¼ Tz.
			Huevo	½ U
			Carnes (de pollo, res y vísceras como el hígado)	2 ½ cdas. (1oz)
			Verduras (zanahoria, güicoy, papas)	¼ Tz.
			Vegetales verde oscuro	¼ Tz.
			Frutas (banano, naranja, o las de temporada –sandía, piña, papaya)	½ U o ½ rodaja
12 – 24	3 a 4 por día*	La textura de alimentos habituales de la dieta de la familia	**Incaparina**	½ Tz.
			Frijoles	¼ Tz.
			Huevo	1 U
			Carnes (de pollo, res y vísceras como el hígado)	2 ½ cdas. (1oz)
			Quesos	1 cda.
			Verduras (zanahoria, güicoy, papas)	½ Tz.
			Vegetales verde oscuro	¼ Tz.
			Frutas (banano, naranja, o las de temporada –sandía, piña, papaya)	1 U o 1 rodaja
25 – 59	5 por día*	La textura de alimentos habituales de la dieta de la familia	**Incaparina**	1 Tz.
			Frijoles	½ Tz.
			Huevo	1 U
			Carnes (de pollo, res y vísceras como el hígado)	5 cdas. (2 oz)
			Quesos	1 cda.
			Verduras (zanahoria, güicoy, papas)	½ Tz.
			Vegetales verde oscuro	¼ Tz.
			Frutas (banano, naranja, o las de temporada –sandía, piña, papaya)	1 U o 1 rodaja

* Dependiendo del apetito del niño, pueden ofrecerse 1 a 2 refacciones por día

Fuente: MSPAS/INCAP. Aplicación del Software NutrINCAP en la evaluación de consumo de alimentos a nivel poblacional, Guatemala, 2022, actualización octubre.

Si los alimentos locales, se consumen al menos una vez al día, en las cantidades descritas, se estarían garantizando como promedio el 25 % de las necesidades energéticas y el 60 % de los requerimientos de proteína para los grupos de 6 a 11 meses, y el 40 % de las necesidades energéticas y 152 % de los requerimientos de proteína para los grupos de 12 a 59 meses. Si se consumen según las frecuencias recomendadas hasta alcanzar la alimentación familiar, el estado nutricional mejorará (ver Anexo No. 9).

- **Recuperación Nutricional**

En la Sección II se mencionó esta definición, sin embargo, en los mayores de 6 meses considerar los criterios siguientes:

- Ausencia de edema
- Puntaje Z del indicador P/T arriba de -2 DE (con tendencia hacia el aumento)
- Aumento mayor al 15 % del peso inicial
- Clínicamente bien y alerta

Si se realizó un tamizaje previo por medición del PB, considerar una medición final para evaluar y confirmar la recuperación nutricional (42, 43), es decir una medición mayor a 12.5 cm.

- **Recaída**

Niña o niño con reporte de recuperación, pero vuelve a ser identificado con PB, P/T y/o signos clínicos de desnutrición aguda (19, 42) durante el mismo año que fue identificado con DA. Un gran número de recaídas suele ser un signo de inseguridad alimentaria y/o deterioro grave en la situación de la población que las esté reportando. En los mayores de 6 meses, también se debe considerar que el seguimiento luego de alcanzar la recuperación nutricional garantiza la oportunidad de identificar una posible recaída, aunque no hay un tiempo definido para determinarla en el caso de las niñas y niños con DAS, se habla de un **tiempo vulnerable que puede abarcar hasta 3 meses luego de su recuperación** (55).

En estos casos, es importante coordinar acompañamiento interdisciplinario, con la finalidad de conocer las causas de base (patológicas) para alcanzar el restablecimiento de la salud de la niña y niño. Por lo que es indispensable realizar un abordaje integral o realizar referencia para que personal de salud calificado pueda realizar evaluación médica e **iniciar tratamiento a patología asociada de ser necesario y de no presentar ningún signo de alarma o complicación médica, se debe reiniciar el tratamiento para la recuperación nutricional** (sin volver a cumplir la administración de amoxicilina a menos que así sea indicado por médico tratante).

- **Abandono del tratamiento**

  Es importante considerar que durante el seguimiento que se brinde a las niñas y niños que fueron diagnosticados con DA, también existirán familias que no se vuelvan a localizar. Agotar todos los recursos necesarios como: visita domiciliar, localización a través de algún familiar o líder local, si a pesar de estas acciones no se logra localizar a la familia determine esta clasificación.

- **Rehúso al tratamiento**

  Esta clasificación se asignará en la situación en que las familias de las niñas y niños que fueron diagnosticados con DA se nieguen a recibir el tratamiento nutricional. Como se mencionó en la Sección II, las niñas y niños con **DA con sospecha de maltrato** deben ser referidos a trabajo social y/o atención psicológica para una evaluación más completa, todos los casos de rehúso deberán ser referidos al **Comité de Atención y Prevención del Maltrato Infantil** de cada DDRISS para que tomen las medidas necesarias de protección y denuncia del caso al sistema de justicia para la protección a los derechos de las niñas y los niños. (39)

- **Reconsultas y/o visitas domiciliares**

  Tomando en cuenta las distancias geográficas, los seguimientos podrán realizarse dentro de los servicios de salud o en las visitas domiciliares, se puede concertar con las familias un punto intermedio de encuentro o combinando las diferentes modalidades de prestación de servicios de salud en común acuerdo (56). Los seguimientos mensuales pueden acordarse con la familia para que acudan al servicio de salud y con esto, reforzar la responsabilidad en el cuidado de la salud de su hija o hijo.

  El seguimiento de las niñas y niños con DA es un factor determinante para su recuperación y toma de decisiones oportunas para su manejo. **Para los casos de DAM y DAS realice seguimientos semanales o quincenales** como se indica en las recomendaciones descritas en el cuadro siguiente:

Cuadro No. 23
Vigilancia y seguimiento a las niñas y niños mayores de 6 meses identificados con desnutrición aguda moderada o severa

Tipo de desnutrición	Seguimientos	Verifique
Desnutrición aguda moderada	**Día 15** Luego de la entrega de ATLC/ATLU	• Finalización del consumo de la entrega de ATLC/ATLU • Consumo de alimentos y/o lactancia materna • Incorporación de los cambios en la alimentación según edad • Valoración del indicador P/T y medición de PB (en los casos en los que se haya identificado a través de tamizaje) • Si aún no cumple los criterios de recuperación hacer una entrega más de ATLC/ATLU • Aumento del 15 al 20 % del peso inicial* • Completar esquema de suplementación, desparasitación y de vacunación correspondiente a la edad (si tiene rezagos) • Evaluar condiciones desfavorables para su recuperación (referencia a trabajo social para la integración de la familia a los programas sociales)
	1.er seguimiento 15 días después de su recuperación	• Consumo de alimentos y/o lactancia materna • Incorporación de los cambios en la alimentación según edad • Valoración del indicador P/T y medición de PB (en los casos en los que se haya identificado a través de tamizaje) • Verificar uso de vitaminas y minerales espolvoreados
	2.° seguimiento 30 días después de su recuperación	• Consumo de alimentos y/o lactancia materna • Incorporación de los cambios en la alimentación según edad • Valoración del indicador P/T y medición de PB (en los casos en los que se haya identificado a través de tamizaje) • Verificar uso de vitaminas y minerales espolvoreados
	3.er seguimiento 60 días después de su recuperación	• Cumplimiento de observaciones anteriores. • Última visita para valoración del indicador P/T y medición de PB (en los casos en los que se haya identificado a través de tamizaje) • Acordar fecha para visita al servicio de salud para su control de crecimiento e incorporación a las acciones regulares
Desnutrición aguda severa	**Día 7** Luego de la primera entrega de ATLC/ATLU	• Verificar la finalización del consumo de la 1.ª entrega de ATLC/ATLU y del tratamiento médico • Presencia de alguna complicación (referir a nivel de mayor complejidad en caso afirmativo) • Consumo de alimentos y/o lactancia materna • Incorporación de los cambios en la alimentación según edad • Valoración del indicador P/T y medición de PB (en los casos en los que se haya identificado a través de tamizaje) • Condiciones desfavorables para su recuperación (referencia a trabajo social para la integración de la familia a los programas sociales) • Realizar nueva entrega de ATLC/ATLU correspondiente a su edad

Desnutrición aguda severa	**Seguimientos semanales**	• En cada visita semanal verificar el consumo de ATLC/ATLU • Presencia de alguna complicación (referir a nivel de mayor complejidad en caso afirmativo) • Consumo de alimentos y/o lactancia materna • Incorporación de los cambios en la alimentación según edad • Valoración del indicador P/T y medición de PB (en los casos en los que se haya identificado a través de tamizaje) • Evaluar si hay o no aumento del 15 al 20 % del peso inicial • Condiciones desfavorables para su recuperación • Realizar nueva entrega de ATLC/ATLU correspondiente a su edad si aún continúa con diagnóstico de DA o finalizar el tratamiento si cumple con los criterios para determinar la recuperación nutricional • En la visita en donde se determine la recuperación nutricional completar esquema de suplementación, desparasitación y de vacunación correspondiente a la edad (si tiene rezagos)
	1.er seguimiento 15 días después de su recuperación	• Consumo de alimentos y/o lactancia materna • Incorporación de los cambios en la alimentación según edad • Valoración del indicador P/T y medición de PB (en los casos en los que se haya identificado a través de tamizaje) • Verificar uso de vitaminas y minerales espolvoreados
	2.° seguimiento 30 días después de su recuperación	• Consumo de alimentos y/o lactancia materna • Incorporación de los cambios en la alimentación según edad • Valoración del indicador P/T y medición de PB (en los casos en los que se haya identificado a través de tamizaje) • Verificar uso de vitaminas y minerales espolvoreados
	3.er seguimiento 60 días después de su recuperación	• Cumplimiento de observaciones anteriores. • Última visita para valoración del indicador P/T y medición de PB (en los casos en los que se haya identificado a través de tamizaje) • Acordar fecha para visita al servicio de salud para su control de crecimiento e incorporación a las acciones regulares

* OMS. Directriz: actualizaciones sobre la atención de la desnutrición aguda severa en lactantes y niños. Ginebra; 2013.

Fuentes:MSPAS/DNPAP, elaboración propia. Programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional -PROSAN-, Guatemala, 2024.

E. Registro_____

Los instrumentos de registro a utilizar son los mismos que los descritos en la Sección II, páginas 35 y 36.

13. Sección IV: Consideraciones especiales

En este protocolo se promueven acciones de tipo preventivas, de seguimiento y de tratamiento principalmente para las niñas y niños menores de 5 años, sin embargo, siendo la salud un derecho universal, **no se podrá negar el tratamiento a los mayores de este rango**, considerando que las comunidades y contexto del país pueden presentar una prevalencia alta.

Los criterios de clasificación se determinarán siguiendo los puntos de corte determinados por la OMS para la DA moderada y severa con el Índice de Masa Corporal para la Edad (IMC/E) **para el grupo de 5 a 19 años**, considerando emaciación o desnutrición moderada al IMC/E debajo de -2 hasta -3 DE y desnutrición severa al IMC/E debajo de - 3 DE, correspondiente al sexo (ver Anexo No.10).

La evidencia actual en cuanto al uso de Alimentos Terapéuticos Listos para Consumir es bastante extensa para la población entre los 6 meses a menores de 5 años, sin embargo, cuando la condición de emaciación se deba a una nutrición inadecuada asociada a condiciones de inseguridad alimentaria y/o condiciones medioambientales adversas y en donde se descarten patologías médicas subyacentes, quedará bajo el criterio del profesional de la salud brindarlo de forma ambulatoria.

No existe a la fecha un consenso o recomendación para esta población como lo hay para niños menores de 5 años, (31) sin embargo, sus características y contenido nutricional (ver Anexo No. 11) **podrá proporcionar información para tratar de cubrir entre un 25 a 50 % del requerimiento de energía por al menos 15 días** e idealmente incluir estos casos dentro de la mesa de análisis y la red de apoyo que pueda ofrecer el nivel local.

Para el cálculo del requerimiento de energía (57) utilice las estimaciones siguientes:

Mujeres:
- De 5 a 8 años: entre 1,200 a 1,600 kcal/día
- De 9 a 13 años: entre 1,400 a 2,000 kcal/día
- De 14 a 18 años: entre 1,800 a 2,000 kcal/día

Hombres
- De 5 a 8 años: entre 1,200 a 1,600 kcal/día
- De 9 a 13 años: entre 1,600 a 2,200 kcal/día
- De 14 a 18 años: entre 2,000 a 2,800 kcal/día

A. Apoyo Nutricional_____

En los casos en los cuales se identifique desnutrición moderada, asegure que se pueda cubrir el 25 % del requerimiento estimado según sexo y edad por al menos 15 días de tratamiento. En el caso de desnutrición severa, asegure un aporte máximo del 50 % del requerimiento estimado según sexo y edad por el mismo tiempo de tratamiento.

B. Registro_____

El instrumento de registro a utilizar es el SIGSA 3 o SIGSA 3 C/S con los CIE-10 E44.0 "Desnutrición proteicocalórica moderada" y el E43 "Desnutrición proteicocalórica severa, no especificada".

14. Sección V: Referencia y contra referencia

- Si durante el seguimiento la niña o niño menor de 5 años manifiesta alguna de las complicaciones médicas anteriormente descritas refiera a un hospital
- Si la niña o niño menor de 5 años es desnutrido agudo severo y a tres meses de tratamiento nutricional no alcanza un estado nutricional normal refiera a un Centro de Recuperación Nutricional u hospital
- Brindar seguimiento a los casos referidos por el nivel hospitalario para el seguimiento comunitario oportuno
- Las niñas y niños expuestos a VIH deben ser referidos a la UAI más cercana, para brindar un seguimiento más completo
- Establecer comunicación con la red hospitalaria para brindar seguimiento a los casos egresados.

15. Sección VI: Monitoreo y evaluación de las acciones

Toda la información capturada en los instrumentos primarios oficiales debe ser ingresada y analizada periódicamente para medir el nivel de cumplimiento de las acciones definidas en el presente protocolo. Al mismo tiempo, es requerida la construcción de los indicadores de resultado y compararlos con los porcentajes ideales, que a continuación se detalla:

A. Fallecimiento: porcentaje menor al 3 % (58)

% de niñas y niños de 29 días a menores de 5 años fallecidos con diagnóstico confirmado por DA

Construcción del indicador:
Numerador = niñas y niños de 29 días a menores de 5 años fallecidos con diagnóstico confirmado por DA
Denominador = niñas y niños de 29 días a menores de 5 años con DA

B. Tratamiento nutricional en menores de 5 años: > 80 % (58)

% niñas y niños de 6 meses a menores de 5 años con diagnóstico de DA que reciben o han recibido tratamiento para la recuperación nutricional

Construcción del indicador:
Numerador = niñas y niños de 6 meses a menores de 5 años que reciben o han recibido tratamiento para la recuperación nutricional (SIGSA 3)
Denominador = niñas y niños de 6 meses a menores de 5 años con DA

C. Recuperación: porcentaje mayor al 75 % (58)

% de niñas y niños de 29 días a menores de 5 años con diagnóstico previo de DA y que se recuperaron

Construcción del indicador:
Numerador = niñas y niños de 29 días a menores de 5 años con diagnóstico previo de DA y que se recuperaron (SIGSA 3)
Denominador = niñas y niños de 29 días a menores de 5 años con DA

D. Apoyo nutricional en mujeres y hombres de 5 a menores de 19 años

% de mujeres y hombres de 5 a menores de 10 años y de 10 a menores de 19 años que reciben o han recibido una entrega de ATLC/ATLU

Construcción del indicador:
Numerador = mujeres y hombres de 5 a menores de 10 años y de 10 a menores de 19 años que reciben o han recibido una entrega de ATLC/ATLU (SIGSA 3)
Denominador = mujeres y hombres de 5 a menores de 19 años con DA

E. Recaída: porcentaje menor al 10 % (58)

% de niñas y niños de 29 días a menores de 5 años con reporte de recuperación pero vuelven a presentar desnutrición aguda

Construcción del indicador:
Numerador = niñas y niños de 29 días a menores de 5 años reportados como recuperados pero en su último control son identificados con DA (SIGSA 3)
Denominador = niñas y niños de 29 días a menores de 5 años con diagnóstico previo de DA y que se recuperaron

F. Abandono: porcentaje menor al 15 % (58)

% de niñas y niños de 29 días a menores de 5 años que fueron diagnosticados con DA pero no se localizaron posteriormente para brindar su seguimiento

Construcción del indicador:
Numerador = niñas y niños de 29 días a menores de 5 años con diagnóstico de DA que posteriormente no se localizaron para brindar su seguimiento (Cuaderno 5DA, casilla abandono)
Denominador = niñas y niños de 29 días a menores de 5 años con DA

G. Rehúso al tratamiento

% de niñas y niños de 29 días a menores de 5 años que fueron diagnosticados con DA pero la familia se negó a recibir el tratamiento

Construcción del indicador:
Numerador = niñas y niños de 29 días a menores de 5 años que fueron diagnosticados con DA pero la familia se negó a recibir el tratamiento (Cuaderno 5DA, casilla otros)

16. Glosario de términos

Abandono del tratamiento: niñas y niños que fueron diagnosticados con DA pero no se logró localizar a la familia para los posteriores seguimientos.

Cribado: es una detección precoz, en la que se aplican procedimientos de selección a poblaciones aparentemente sanas con objeto de identificar a aquellos que puedan estar enfermos o que presentan un riesgo incrementado de padecer una determinada enfermedad porque presentan un factor de riesgo.

Desnutrición: es la última expresión de la situación de inseguridad alimentaria y nutricional de una población. Se caracteriza por el deterioro de la composición corporal y alteraciones en las funciones orgánicas y psicosociales.

Desnutrición aguda: es un estado patológico que puede ser de origen primario o secundario, que se expresa por un conjunto de manifestaciones clínicas, alteraciones bioquímicas, metabólicas y antropométricas, causados por la deficiente ingesta, malabsorción de macro y micronutrientes o por estados de exceso catabólico ocasionando la insatisfacción de requerimientos nutricionales.

Diarrea aguda: emisión de al menos 3 deposiciones líquidas al día durante menos de dos semanas.

Edema con fóvea: la piel se queda hundida por un momento y luego regresa lentamente a su posición original, debe ser bilateral, es decir, en ambos lados del cuerpo: pies, manos, mejillas.

Estado nutricional: es el resultado de la relación entre la ingestión de energía, nutrientes y micronutrientes, y las necesidades del organismo, así como de la capacidad para digerir, absorber, utilizar dichos nutrientes y de la interacción de factores patológicos. Se realiza mediante la interpretación de la información obtenida de estudios antropométricos, bioquímicos, clínicos y dietéticos.

Malnutrición: está relacionada con las carencias o el exceso de micronutrientes, con el sobrepeso, la obesidad y las enfermedades no transmisibles relacionadas con la alimentación. Aumenta los costos de la atención de salud, reduce la productividad y frena el crecimiento económico.

Manejo comunitario de la desnutrición aguda: este es un modelo basado en evidencia dirigido especialmente para el abordaje apropiado de la DA, puede ser realizado por un seguimiento directo en el hogar o brindarse en los servicios de salud.

Perímetro braquial: es una medición sencilla y práctica que permite medir la emaciación en niñas y niños menores de 5 años**.** El valor de la medición está estrechamente relacionado con el riesgo de morir. En los menores de 6 meses los puntos de corte son 2, siendo este antes de las 6 semanas de vida 11 cm y después de la semana 6 11.5 cm. En los mayores de 6 meses a menores de 5 años, los puntos de corte son de 12.5 cm y 11.5 cm.

Recaída: niña o niño con reporte de recuperación, pero vuelve a ser identificado con desnutrición aguda por medio de la interpretación de la medición antropométrica con PB, P/T y/o presencia de signos clínicos durante el año que fue diagnosticado con desnutrición aguda. Un gran número de recaídas suele ser un signo de inseguridad alimentaria y/o deterioro grave en la situación de la población que las esté reportando.

Recuperación nutricional: es el proceso en el cual se restablecen progresivamente las funciones metabólicas y fisiológicas en las niñas y niños con DA. Este proceso se logra a través del manejo médico y nutricional.

Talla: el término incluye la longitud, la cual se toma en posición decúbito dorsal en niños menores de 2 años y estatura, en posición supina o de pie, en los niños a partir de los 2 años de edad.

Tamizaje: es una detección temprana, en la que se aplican procedimientos de selección a poblaciones aparentemente sanas con objeto de identificar a aquellos que puedan estar enfermos o que presentan un riesgo incrementado de padecer una determinada enfermedad porque presentan un factor de riesgo.

17. Referencias bibliográficas

1. Vallejo Solarte ME, Castro Castro LM, Cerezo Corre MDP. Estado nutricional y determinantes sociales en niños entre 0 y 5 años de la comunidad de Yunguillo y de Red Unidos, Mocoa - Colombia. Univ salud [en línea]. 2016;18(1):113. [consultado 30 de Mar 2022]. Disponible en: http://dx.doi.org/10.22267/rus.161801.24

2. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Sistema de Información Gerencial de Salud. [en línea].; 2020 [consultado 30 de Mar 2022]. Disponible en: https://sigsa.mspas.gob.gt/.

3. Organización Mundial de la Salud. Directriz: actualizaciones sobre la atención de la desnutrición aguda severa en lactantes y niños. [en línea]; Ginebra; 2013 [consultado 30 de Mar 2022]. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/249206/9789243506326spa.pdf;jsessionid=E2A825CD3F61DA01F34056F6D20D9428?sequence=1.

4. Guatemala. Constitución Política de la República con Notas de Jurisprudencia de la Corte de Constitucionalidad y de la Corte Interamericana de Derechos Humanos. Diario de Centro América. (Noviembre 2019).

5. AGREE Next Steps Consortium (2009). El Instrumento AGREE II Versión electrónica. [consultado 30 de Mar 2022]. Disponible en: http://www.agreetrust.org; Versión en español: http://www.guiasalud.es;

6. Shahrin L, Chisti MJ, Ahmed T. 3.1 Primary and secondary malnutrition. World Rev Nutr Diet [en línea]. 2015;113:139–46. [consultado 17 de Sep 2022] Disponible en: http://dx.doi.org/10.1159/000367880

7. Guatemala, Código de Salud. Decreto 90-97. Diario de Centro América (02 de octubre de 1997).

8. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Reglamento Orgánico Interno. Acuerdo Gubernativo 59-2023. Diario de Centro América (30 de marzo de 2023).

9. Guatemala. Ley de Protección Integral de la Niñez y Adolescencia. Decreto número 27-2003. Diario de Centro América (15 de julio de 2013).

10. Guatemala. Ley del Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional. Decreto número 32-2005. Diario de Centro América (06 de abril de 2005).

11. Asamblea General de las Naciones Unidas. Convención sobre los Derechos del Niño. (20 de noviembre de 1989).

12. Pedraza DF. Estado nutricional como factor y resultado de la seguridad alimentaria y nutricional y sus representaciones en Brasil. Rev Salud Publica (Bogotá) [en línea]. 2004; 6(2). [consultado 04 de Abr 2022]. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1590/s0124-00642004000200002

13. Parra García JC, Roldán Tique PA, Torres Nossa MP. Impacto oculto de la pandemia por SARS-CoV-2, un reto en pediatría. Pediatría [en línea]; 2020; 53(3):91–6. [consultado 04 de Abr 2022]. Disponible en: http://dx.doi.org/10.14295/rp.v53i3.247

14. World Vision International. Community-Based Management of Severe Malnutrition (CMAM). A Jt Statement by World Heal Organ World Food Program United Nations Syst Standing Comm Nutr United Nations Child Fund; 2017 p 4-7.

15. Emergency Nutritional Network, MAMI Global Network. Managemente Assesment Guide of small and nutritionally at risk infants under 6 months and their mothers. 2021 p 16.

16. UNICEF. New Design for de MUAC tape: MUAC cut off. 2020 [consultado 22 de Sep 2022] Disponible en: https://www.ennonline.net/attachments/3644/MUAC_new_guidance_final.pdf

17. Parada-Rico DA, López-Guerrero N, Martínez-Laverde M. Bajo peso al nacer y su implicación en el desarrollo psicomotor. Rev cienc cuid [en línea]. 2015;12(2):87. [consultado 02 de Abr 2022]. Disponible en: http://dx.doi.org/10.22463/17949831.511

18. Hay WW Jr. Nutritional support strategies for the preterm infant in the neonatal intensive care unit. Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr [en línea]. 2018;21(4):234–47. [consultado 22 de Sep 2022] Disponible en: http://dx.doi.org/10.5223/pghn.2018.21.4.23

19. World Health Organization. Training course on the inpatient management of severe acute malnutrition: module 2: principles of care. Ginebra, Suiza: World Health Organization; 2021 p 3, 13, 14, 23.

20. Age correction in evaluation and assessment of prematurely born Infants guidance document early support for Infants and Toddlers [en línea]. Dcyf.wa.gov. [consultado 09 de May 2022]. Disponible en: https://www.dcyf.wa.gov/sites/default/files/pdf/esit/AgeCorrect-PrematureGuide.pdf

21. Pinheiro Fernandes AC, Scarpelli Dourado DA, Masferrer Riquelme DA. Manual de Evaluación Nutricional: Ecuaciones, fórmulas, parámetros de referencia y criterios para la realización del diagnóstico nutricional en distintas situaciones [en línea]; 2022; [consultado 29 de Oct 2022]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/358132538_Manual_de_Evaluacion_Nutricional_Ecuaciones_formulas_parametros_de_referencia_y_criterios_para_la_realizacion_del_diagnostico_nutricio-

nal_en_distintas_situaciones.
22. Organización Panamericana de la Salud “AIEPI Curso Complementario en VIH/SIDA, Módulo 3: Consejería para mujeres VIH positivo”. OPS; ISBN: 978-92-75-32998-6. Washington, D.C, 2009.
23. WHO recommendations for care of the preterm or low birth weight infant. World Health Organization; Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Geneva, 2022.
24. Boies EG, Vaucher YE, the Academy of Breastfeeding Medicine. ABM clinical protocol #10: Breastfeeding the late preterm (34–36 6/7 weeks of gestation) and early term infants (37–38 6/7 weeks of gestation), second revision 2016. Breastfeed Med [en línea]. 2016;11(10):494–500. [consultado 27 de Oct 2022]. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1089/bfm.2016.29031.egb
25. Fundación Canguro. Método Madre Canguro, capítulo 3: Nutrición Canguro. Bogotá, Colombia; 2010 p 65.
26. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Protocolo para el tratamiento a nivel hospitalario de la DA severa y sus complicaciones en el paciente pediátrico. 4ª Edición. Guatemala; 2013 p 10.
27. Bilukha O, Leidman E. Concordance between the estimates of wasting measured by weight-for-height and by mid-upper arm circumference for classification of severity of nutrition crisis: analysis of population-representative surveys from humanitarian settings. BMC Nutr [en línea]. 2018; 4(1):24. [consultado 01 de Abr 2022]. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1186/s40795-018-0232-0
28. Tessema M, Laillou A, Tefera A, Teklu Y, Berger J, Wieringa FT. Routinely MUAC screening for severe acute malnutrition should consider the gender and age group bias in the Ethiopian non-emergency context. PLoS One [en línea]. 2020; 15(4):e0230502. [consultado 04 de Jul 2022]. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.023050
29. World Health Organization. Guideline: assessing and managing children at primary health-care facilities to prevent overweight and obesity in the context of the double burden of malnutrition. Updates for the Integrated Management of Childhood Illness (IMCI). Geneva; 2017. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO
30. Hoehn C, Lelijveld N, Mwangome M, Berkley JA, McGrath M, Kerac M. Anthropometric criteria for identifying infants under 6 months of age at risk of morbidity and mortality: A systematic review. Clin Med Insights Pediatr [en línea]. 2021; 15:11795565211049904. [consultado 30 de Oct 2022]. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1177/11795565211049904
31. Ministerio de Salud de Argentina. Manual para el manejo comunitario de la DA [en línea]. 2020 [consultado 30 de Mar 2022]. Disponible en: https://www.unicef.org/argentina/media/9301/file/Manual%20para%20el%20Manejo%20Comunitario%20de%20la%20Desnutrici%C3%B3n%20Aguda.pdf

32. Rouhani P, Rezaei Kelishadi M, Saneei P. Effect of zinc supplementation on mortality in under 5-year children: a systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. Eur J Nutr [en línea]. 2022;61(1):37–54. [consultado 10 de Dic 2022]: Disponible en: http://dx.doi.org/10.1007/s00394-021-02604-1

33. Gupta S, Brazier AKM, Lowe NM. Zinc deficiency in low- and middle-income countries: prevalence and approaches for mitigation. J Hum Nutr Diet [en línea]. 2020;33(5):624–43. [consultado 10 de Dic 2022]. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1111/jhn.12791

34. Boyce JO, Reilly S, Skeat J, Cahir P, Academy of Breastfeeding Medicine. ABM clinical protocol #17: Guidelines for breastfeeding infants with cleft lip, cleft palate, orcleft lip and palate-revised 2019. Breastfeed Med [en línea]. 2019;14(7):437–44. [consultado 08 de Dic 2022]. Disponible en: https://www.bfmed.org/assets/17%20cleft%20lip%20palate.pdf

35. Waterman J, Lee T, Etchegary H, Drover A, Twells L. Mothers' experiences of breastfeeding a childwith tongue-tie. Matern Child Nutr [en línea]. 2021;17(2):e13115. [consultado 08 de Dic 2022]. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1111/mcn.13115

36. Schlatter S-M, Schupp W, Otten J-E, Harnisch S, Kunze M, Stavropoulou D, et al. The role of tongue-tie in breastfeeding problems-A prospective observational study. Acta Paediatr [en línea]. 2019;108(12):2214–21. [consultado 09 de Dic 2022]. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31265153/

37. Mitchell, K. et al, the Academy of Breastfeeding Medicine. ABM clinical protocol #36: The Mastitis Spectrum, Revised 2022. Breastfeed Med [en línea]. 2022;17(05):360–376. [14 de Dic 2022] Disponible en: DOI: 10.1089/bfm.2022.29207.kbm

38. Douglas, P. Journal of Women´s health. Re-thinking benign inflammation of the lactating breast: Classification, prevention, and management. [en línea]. 2022;18:1-20. [14 de Dic 2022] Disponible en: DOI: 10.1177/17455057221091349

39. Berens, P. et al, the Academy of Breastfeeding Medicine. ABM clinical protocol #26: Dolor persistente con la lactancia. Breastfeed Med [en línea]. 2016;11(02):1-9. [14 de Dic 2022] Disponible en: DOI: DOI: 10.1089/bfm.2016.29002.pjb

40. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Protocolo de atención en salud integral de niñas y niños en situación de maltrato infantil, 3ra edición. Guatemala; 2017 p 3, 4, 6, 11-17.

41. Colombia y UNICEF M. Lineamiento para el manejo integrado de la DA moderada y severa en niños y niñas de 0 a 59 meses de edad. [en línea] [consultado 31 de Mar 2022]. Disponible en: https://www.unicef.org/colombia/media/411/file/Lineamiento%20para%20el%20manejo%20integrado%20de%20la%20desnutrici%C3%B3n.pdf

42. World Health Organization. Training course on the inpatient management of severe

acute malnutrition: module 8: Outpatient management of severe acute malnutrition. Ginebra, Suiza: World Health Organization; 2021 p 8,14.

43. Schoonees A, Lombard MJ, Musekiwa A, Nel E, Volmink J. Ready-to-use therapeutic food (RUTF) for home-based nutritional rehabilitation of severe acute malnutrition in children from six months to five years of age. Cochrane Database of Systematic Reviews 2019, Issue 5. Art. No.: CD009000. DOI: 10.1002/14651858.CD009000.pub3.

44. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Sistema de Información Gerencial de Salud. [en línea].; 2020 [consultado 30 de Mar 2022]. Disponible en: https://sigsa.mspas.gob.gt/

45. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Protocolo para el tratamiento ambulatorio de niños y niñas con desnutrición aguda moderada sin complicaciones. Guatemala; 2010 p 13-15.

46. Williams PCM, Berkley JA. Guidelines for the treatment of severe acute malnutrition: a systematic review of the evidence for antimicrobial therapy. Paediatr Int Child Health [en línea]. 2018;38(sup1):S32–49. [consultado 31 de Mar 2022]. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1080/20469047.2017.1409453

47. Prendergast AJ. Malnutrition and vaccination in developing countries. Philos Trans R SocLond B BiolSci [en línea]. 2015;370(1671). [consultado 03 de Abr 2022]. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1098/rstb.2014.0141

48. Bourke CD, Berkley JA, Prendergast AJ. Immune dysfunction as a cause and consequence of malnutrition. Trends Immunol [en línea]. 2016;37(6):386–98. [consultado 05 de Abr 2022]. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1016/j.it.2016.04.003

49. ACIP contraindications guidelines for Immunization [en línea]. Cdc.gov. 2022 [consultado 6 de Abr 2022]. Disponible en: https://www.cdc.gov/vaccines/hcp/acip-recs/general-recs/contraindications.html

50. Das JK, Salam RA, Saeed M, Kazmi FA, Bhutta ZA. Effectiveness of interventions for managing acute malnutrition in children under five years of age in low-income and middle-income countries: A systematic review and meta-analysis. Nutrients [en línea]. 2020;12(1):116. [consultado 06 de Abr 2022]. Disponible en: http://dx.doi.org/10.3390/nu12010116

51. Kangas ST, Salpéteur C, Nikièma V, Talley L, Ritz C, Friis H, et al. Impact of reduced dose of ready-to-use therapeutic foods in children with uncomplicated severe acute malnutrition: A randomised non-inferiority trial in Burkina Faso. PLoSMed [en línea]. 2019;16(8):e1002887. [consultado 07 de Abr 2022]. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.1002887

52. López P. Aplicación del software NutrINCAP en la evaluación de consumo de alimentos a nivel poblacional, análisis técnico del paso 4 del manejo comunitario de

desnutrición aguda (DA), proceso de actualización del protocolo del tratamiento ambulatorio. Notas Técnicas PP/NT105. Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP-, Guatemala; 2022 p. 2-32.

53. Chang CY, Trehan I, Wang RJ, Thakwalakwa C, Maleta K, Deitchler M, et al. Children successfully treated for moderate acute malnutrition remain at risk for malnutrition and death in the subsequent year after recovery. J Nutr [en línea]. 2013;143(2):215–20. [consultado 07de Abr 2022]. Disponible en: http://dx.doi.org/10.3945/jn.112.168047

54. Atnafe B, Roba KT, Dingeta T. Time of recovery and associated factors of children with severe acute malnutrition treated at outpatient therapeutic feeding program in Dire Dawa, Eastern Ethiopia. PLoS One [en línea]. 2019;14(6):e0217344. [consultado 08 de Abr 2022]. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0217344

55. Dale NM, Salim L, Lenters L, Sadruddin S, Myatt M, Zlotkin SH. Recovery and relapse from severe acute malnutrition after treatment: a prospective, observational cohort trial in Pakistan. Public Health Nutr [en línea]. 2018;21(12):2193–9. [consultado 05 de May 2022]. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1017/S1368980018000745

56. Hitchings MDT, Berthé F, Aruna P, Shehu I, Hamza MA, Nanama S, et al. Effectiveness of a monthly schedule of follow-up for the treatment of uncomplicated severe acute malnutrition in Sokoto, Nigeria: A cluster randomized crossover trial. PLoSMed [en línea]. 2022;19(3):e1003923. [consultado 09 de Abr 2022]. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.1003923

57. Schiff W. Combo: Nutrition for healthy living with dietary guidelines 2011 update includes my plate, healthy people 2020 and dietary guidelines for Americans 2010. 2a ed. McGraw-Hill Science/Engineering/Math; 2011.

58. Asociación Esfera. El Manual Esfera: Carta Humanitaria y normas mínimas para la respuesta humanitaria. 4a edición. Ginebra, Suiza; 2018 p 193-203.

18. Anexos

Anexo No. 1:
Formato de declaración de conflicto de intereses

Declaración de Intereses

Proceso de actualización de la "Guía operativa del protocolo para tratamiento ambulatorio de niñas y niños con desnutrición aguda severa sin complicaciones en la comunidad" y el "Protocolo para el tratamiento ambulatorio de niños y niñas con desnutrición aguda moderada sin complicaciones" del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

Nombre completo: _____

Profesión: _____

Institución donde labora: _____

Tiempo de laborar: _____

Correo electrónico: _____

Teléfono: _____

Cargo que desempeña: _____

Guía de Atención a elaborar: _____

Existe relación de consultorías o trabajo remunerado para la industria farmacéutica o empresas de tecnología de la salud: Sí _____ No_____

En caso afirmativo, explique: _____

_____

_____

Número de DPI: _____ Número de Colegiado: _____

_____

Firma y sello Profesional

Lugar _____

Fecha ____/____/_____

Anexo No. 2:
Puntuación e interpretación de los resultados de la evaluación de los dominios de la herramienta AGREE II

Resultados del acercamiento con madres, padres y encargados de niños con DA:

- Se elaboró un cuestionario electrónico con 27 ítem que abordaron el tipo de tratamiento recibido, frecuencia, seguimiento, anuencia hacia la referencia al nivel hospitalario, claridad de las recomendaciones recibidas, aceptación del alimento terapéutico, cantidad consumida durante el día, efectos secundarios del tratamiento y claridad de las recomendaciones con el uso de alimentos locales. Para llenar el formulario el personal de salud brindó apoyo directo a las madres y encargados sin influir en su respuesta.

- El 94 % de las personas entrevistadas fue la madre de un total de 213 encargados que participaron en el proceso.

- El 90 % del total afirmó que su hija o hijo tenía diagnóstico de desnutrición aguda moderada y 10 % desnutrición aguda severa, de los cuales el 3 % presentaron signos clínicos de marasmo, kwashiorkor o su forma mixta.

- Dentro de los principales resultados se encontraron:

ASPECTOS COSULTADOS	RESULTADOS
Duración del tratamiento	• 2 meses o menos, 45 % • de 3 a 5 meses, 29 % • 6 meses o más, 26 %
Visita para seguimiento	• 65 % lleva a su hija/o al servicio de salud • 29 % recibe visita y también va al servicio • 6 % no lo lleva, pero llegan a visitarlo
Hubiesen aceptado una referencia por complicación	• 86 % Sí • 14 % No
Máximo de sobres de ATLC/ATLU consumidos en un día	• 66 % 1 sobre • 12 % ½ sobre o menos • 22 % más de 1 sobre
Efecto secundario del ATLC/ATLU	• 72 % refiero no haber presentado ninguno • 28 % Sí (71 % diarrea, 13 % nauseas, 16 % entre: vómito, distensión, dolor, alergia)
Notaron mejoría	• 78 % lo notó con el uso del ATLC/ATLU • 87 % lo notó con el uso de los alimentos del hogar

Fuente: Advancing the Science of practice Guidelines -AGREE-

Resultados del acercamiento con personal de salud en relación al tratamiento ambulatorio establecido en los protocolos

- Se elaboraron 36 ítem los cuales abordaron consultas sobre redacción, comprensión, unificación de protocolos anteriores, referencia y anuencia de los padres hacia esta situación, tratamiento en los menores de 6 meses, tratamiento médico y nutricional, seguimiento (frecuencia de visitas), estrategias de comunicación y educación.

- 262 trabajadores de los cuales el 39 % fue auxiliar de enfermería, el 26 % nutricionista, 17 % enfermeros profesionales y el 18 % restante estuvo comprendido entre licenciados en enfermería y médicos.

ASPECTOS COSULTADOS	RESULTADOS
Redacción de los protocolos	• 56 % consideró importante el lenguaje técnico, pero con redacción comprensible • 28 % lenguaje sencillo • 16 % lenguaje técnico
Deben unificarse los protocolos	• 80 % Sí • 20 % No
Funcionalidad de los protocolos	• 80 % considera funcional el de DAM • 66 % considera funcional el de DAS
Orden del protocolo actual	• 71 % si comprendió el orden • 28 % regular • 1 % No le parece comprensible
Anuencia de los padres a la referencia	• 73 % algunas veces (por falta de recursos, no hay con quién dejar al resto de niños, debe consultar al esposo) • 19 % si la aceptó • 8 % no la aceptó
En cuanto al tratamiento	• 82 % consideró buena opción el ATLC/ATLU • 83 % ve muy bien la opción de alimentos del hogar
En cuanto a la frecuencia de los seguimientos	• 87 % los consideró adecuados

Fuente: Advancing the Science of practice Guidelines -AGREE-

Anexo No. 3:
Resumen de los estudios incluidos:

Autor (año)	País	Diseño del estudio*	Población	Objetivo del estudio	Tamaño de la muestra
Oleg Bilukha y Eva Leidman (2018)	41 países (incluido Guatemala)	Descriptivo	Resultados de encuestas	Determinar la relación entre estimaciones de emaciación medida por peso para la talla y por perímetro braquial para clasificación de la gravedad	733 encuestas
Masresha Tessema, Arnaud LaillouID, Abiy Tefera, Yoseph Teklu, Jacques Berger, Frank T. Wieringa	Etiopía	Descriptivo	Datos agrupados de encuestas SMART	Considerar el sexo y edad en la detección de la desnutrición aguda severa por medición del perímetro braquial	26,806 niños etíopes
Das JK, Salam RA, Saeed M, Kazmi FA, Bhutta ZA (2020)	42 estudios	Descriptivo (estudios experimentales, y ensayos controlados aleatorizados)	Niños menores de 5 años con desnutrición aguda modera y desnutrición aguda severa	Evaluar la eficacia de las estrategias basadas en la comunidad, para la detección y seguimiento, en la DAM y DAS	35, 017 niños

Fuente: MSPAS/DNPAP, elaboración propia. Programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional -PROSAN-, Guatemala, 2024.

Autor (año)	País	Diseño del estudio*	Población	Objetivo del estudio	Tamaño de la muestra
Christoph Hoehn, Natasha Lelijveld, Martha Mwangome, James A Berkley, Marie McGrath y Marko Kerac (2021)	20 países de África Subsahariana	Descriptivo (revisión sistemática)	Lactantes menores de 6 meses	Evidenciar que criterios antropométricos son los más adecuados para la identificación de los menores de 6 meses de edad en Riesgo de Morbilidad y Mortalidad	19 estudios de 20 ciudades (1990 hasta el año 2020)
Anel Schoonees, Martani J Lombard, Alfred Musekiwa, Etienne Nel, Jimmy Volmink (2019)	Malawi, Kenia, Zambia y Camboya	Descriptivo	Niños de 6 a menores de 5 años	Evaluar los efectos de los ATLC/ATLU en el hogar utilizados durante la fase de rehabilitación de la desnutrición aguda severa en niños de entre seis meses y cinco años, sobre la recuperación, recaída, mortalidad y tasa de aumento de peso.	6,630 niños (15 estudios)
Phoebe C. M. Williamsa y James A. Berkleyb (2017)	Nigeria, Bangladesh, Nairobi, Sudán, Malawi,	Descriptivo (revisión sistemática)	Niños menores de 5 años con desnutrición aguda severa	Brindar pautas para el tratamiento de la desnutrición aguda severa en cuanto a la terapia antimicrobiana	7 estudios
Rouhani, P., Rezaei Kelishadi, M. y Saneei, P. (2021)	Búsqueda en bases de datos electrónicas (PubMed, Scopus, Web of Science)	Descriptivo (revisión sistemática y metanálisis de ensayos clínicos aleatorizados)	Niños menores de 5 años	Analizar el efecto de la suplementación con zinc sobre la mortalidad en niños menores de 5 años	237,068 participantes

Fuente: MSPAS/DNPAP, elaboración propia. Programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional -PROSAN-, Guatemala, 2024

Anexo No. 4:
Resultados del proceso de valoración con el uso de la herramienta AGREE II

El instrumento AGREE II consta de 23 ítems agrupados en seis dominios, se utiliza un sistema de puntuación Likert de 7 puntos en donde 1 significa "totalmente en desacuerdo" y 7 "totalmente de acuerdo", también hay una valoración global que incluye una puntuación de la calidad general de la guía o protocolo y sobre si la guía debe ser recomendada para su utilización en la práctica.

Los dominios que se valoran son:

Dominio	Descripción
Dominio 1: alcance y objetivo	Indica el propósito general de la guía, a los aspectos de salud específicos y a la población diana (ítems 1-3)
Dominio 2: participación de los implicados	Se refiere al grado en el que la guía ha sido elaborada por los implicados y representa los puntos de vista de los usuarios a los que está destinada (ítems 4-6)
Dominio 3: rigor en la elaboración	Hace referencia al proceso utilizado para reunir y sintetizar la evidencia (ítems 7-14)
Dominio 4: claridad de la presentación	Relacionado al lenguaje, la estructura y el formato del documento (ítems 15-17)
Dominio 5: aplicabilidad	Hace referencia a las posibles barreras y factores facilitadores para su implantación, las estrategias para mejorar su adopción y las implicaciones de la aplicación de la guía en los recursos (ítems 18-21)
Dominio 6: independencia editorial	Tiene que ver con que la formulación de las recomendaciones no esté sesgada por conflictos de intereses (ítems 22-23)

Fuente: Advancing the Science of practice Guidelines -AGREE-

Debido a que el consorcio AGREE II no ha establecido un rango mínimo o máximo para la calidad de la puntuación delos dominios se valoró junto a los integrantes del comité de apoyo establecer una valoración ideal a cada uno se estos siendo los siguientes:



Para la realización de las evaluaciones a la propuesta de protocolo, se realizó un formulario en línea con todos los ítems de la herramienta con la misma escala de 1 a 7, se agregó una pregunta de consulta en cada uno de ellos, a fin de obtener las recomendaciones de mejora.

A continuación, se muestran los resultados de la primera y de la segunda evaluación con la herramienta AGREE II:

Resultados de la primera evaluación con la herramienta AGREE II

Ítem del AGREE II	UNPH	USAC	UMG	INCAP	SIAS	UNICEF	% de aceptabilidad
DOMINIO 1	15	21	18	16	17	6	**69**
DOMINIO 2	11	18	18	16	19	8	**67**
DOMINIO 3	15	56	34	39	19	21	**47**
DOMINIO 4	14	19	16	16	18	7	**67**
DOMINIO 5	18	12	15	18	13	10	**43**
DOMINIO 6	7	6	12	8	8	8	**51**
PUNTEO GLOBAL	**4**	**6**	**5**	**5**	**6**	**3**	**64**

Fuente: MSPAS/DNPAP, elaboración propia. Programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional -PROSAN-, Guatemala, 2024.

Resultados de la segunda evaluación con la herramienta AGREE II

Ítem del AGREE II	INCAP	OPS	UNICEF	TOTAL	% de aceptabilidad
DOMINIO 1	20	21	19	60	**94**
DOMINIO 2	19	19	21	59	**93**
DOMINIO 3	51	45	45	141	**81**
DOMINIO 4	19	20	17	56	**87**
DOMINIO 5	23	17	21	61	**68**
DOMINIO 6	14	14	12	40	**94**
PUNTEO GLOBAL	**6**	**6**	**6**	18	**83**

Fuente: MSPAS/DNPAP, elaboración propia. Programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional -PROSAN-, Guatemala, 2024.

La fórmula utilizada para el cálculo de los dominios fue la siguiente:

$$\frac{\text{Puntuación obtenida - puntuación mínima posible}}{\text{Puntuación máxima posible - puntuación mínima posible}} \times 100$$

Anexo No. 5:
Principales cambios y respuestas de adaptación, fisiológicos y metabólicos que ocurren en la desnutrición aguda

BOMBA SODIO/POTASIO (NA+/K+)	•Reducción de la actividad de la Bomba Na+/K+ (emaciación), aumento de la misma en Kwashiorkor (presumiblemente para compensar el incremento en la permeabilidad a los electrolitos de la membrana celular presente en esta forma de DAS). •El Sodio (Na+) se acumula dentro de las células debido al funcionamiento deficitario de la Bomba Na+/K+ (emaciación) y/o a las fugas a través de la membrana celular (Kwashiorkor), lo que lleva a exceso de sodio corporal, retención de líquidos y edema. •El Potasio (K+) se escapa de las células y se pierde en la orina (disminución del potasio corporal total), lo que contribuye al desequilibrio electrolítico, la anorexia, la retención de líquidos y la insuficiencia cardíaca.
FUNCIÓN CARDÍACA	•Reducción del gasto cardíaco en relación a la superficie corporal (reducción de frecuencia cardíaca y del volumen eyectivo). •Riesgo aumentado de insuficiencia cardíaca y mortalidad frente a la sobrecarga de Na+. Otros factores afectan la función cardíaca (hipoK+, hipoMg+, etc.), sepsis, etc.
SISTEMA INMUNE E INFECCIONES	•Impacto bidireccional: la desnutrición aumenta la susceptibilidad a infecciones mientras que las infecciones agravan la desnutrición al disminuir el apetito, inducir el catabolismo y aumentar la demanda de nutrientes. •Mortalidad aumentada frente a infecciones (debido a factores inmunológicos y no inmunológicos: ej. mayor riesgo de IC, shock hipovolémico, etc.). •Barrera intestinal alterada, reducción de secreción exocrina de sustancias protectoras (Ig A en saliva, nasal y lágrimas, factores intestinales, etc.) y niveles bajos de complemento plasmático. •Atrofia del Tejido linfático (especialmente el timo); respuestas de hipersensibilidad tardía disminuidas. •Menor respuesta específica de anticuerpos a la vacunación (pero generalmente suficiente para obtener protección). •Respuesta de fase aguda conservada, a veces presente en ausencia de infección clínica. •A nivel clínico, es posible que los niños con DAS no desarrollen fiebre o aumenten la frecuencia cardíaca y/o respiratoria en respuesta a la infección. Otros signos clásicos de inflamación/infección como enrojecimiento o hinchazón pueden estar ausentes o disminuidos en presencia de infecciones severas.

SISTEMA GASTROINTESTINAL	•Disminución de la secreción de ácido gástrico y enzimas. •Aumento del riesgo de colonización bacteriana del estomago e intestino delgado (sobrecrecimiento bacteriano) dañando la mucosa y desconjugando los ácidos biliares. •Motilidad intestinal reducida. •Digestión y absorción intestinal alteradas.
HÍGADO	•Disminución en la disponibilidad/producción de glucosa. •Reducción de la síntesis de albúmina, transferrina y otras proteínas de transporte, y aumento relativo de las proteínas de fase aguda. •Disminución de la capacidad de frente a las toxinas y al exceso de proteínas de la dieta. •Agrandamiento hepático e infiltrado graso debido a la acumulación de triglicéridos (Kwashiorkor).
PÁNCREAS	•Atrofia pancreática. Función exocrina y endócrina afectadas. •Disfunción de las células pancreáticas Beta, con sensibilidad a insulina probablemente normal (aclaramiento de glucosa disminuido): riesgo aumentado de hiperglucemia con dietas altas en carbohidratos o ante la se administración de infusiones IV de glucosa (especialmente en forma de bolo). Recordar que, también, los niños con DAS son vulnerables a la hipoglucemia frente a períodos de ayuno, infección o hipotermia.
FUNCIÓN CEREBRAL	•Función cerebral alterada y cambios de comportamiento. •Evidencia de atrofia cerebral e irritabilidad en algunos casos de Kwashiorkor; niños con forma clínica marasmática suelen mostrar apatía, con movimientos lentos y dificultades en el lenguaje. •Posibilidad de efectos a largo plazo en diferentes dominios del desarrollo.
TEMPERATURA CORPORAL	•Mayor propensión al desarrollo de hipotermia debido a la menor producción de calor, la disminución del tejido graso y la disminución de la respuesta inflamatoria. •Dificultad para mantener la Tº corporal: capacidad de pérdida de calor también puede estar alterada, por lo que los niños pueden entrar fácilmente en hipertermia cuando están en un ambiente cálido, y en hipotermia cuando están en un ambiente frío; vulnerables a los cambios de temperatura ambiental en ambos sentidos.

Fuente: Ministerio de Salud de Argentina. Manual para el manejo comunitario de la desnutrición aguda, 2020

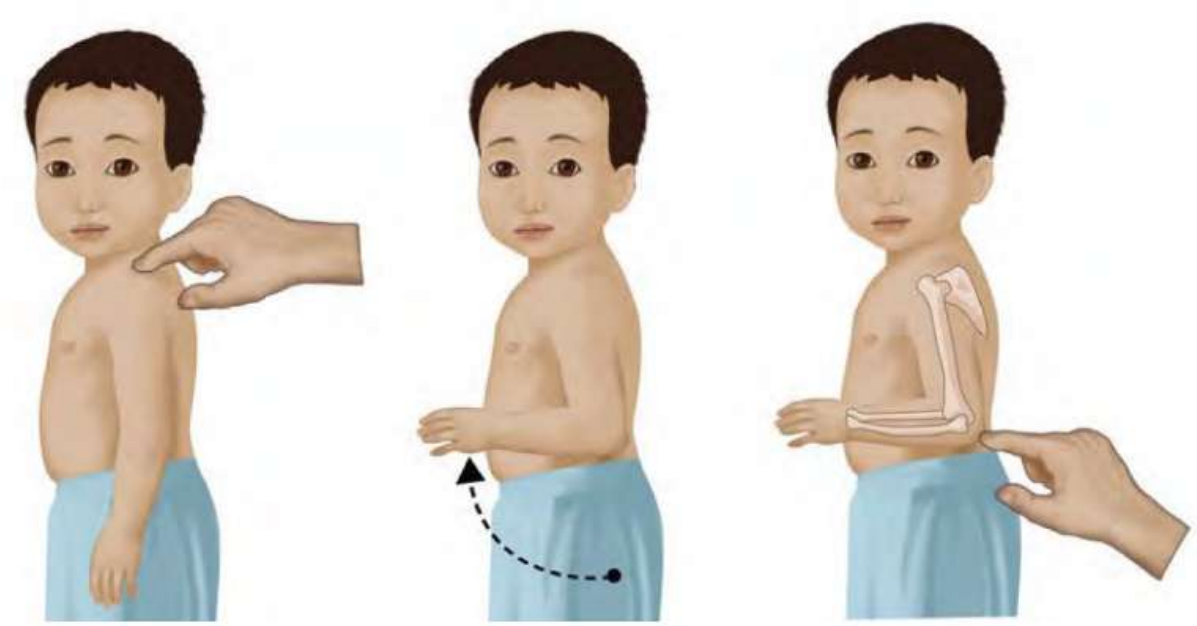
Anexo No. 6:
Pasos para la medición del PB

PASO 1: Determinar el punto medio en el brazo no dominante

Pedir a la madre, padre o encargado que quite la ropa que pueda cubrir el brazo no dominante.

1. Identifique la punta del hueso del hombro (acromion).
2. Doble el brazo de la niña o niño en un ángulo de 90 grados.
3. Identifique la punta saliente del codo (olécranon).
4. Identifique la punta saliente del hombro nuevamente.
5. Con la cinta, por detrás, mida la distancia entre la punta saliente del hombro y la punta saliente del codo.
6. Marque sobre el brazo con marcador, la mitad de la distancia que acaba de medir.

Figura No. 1
Determinación del punto medio del brazo

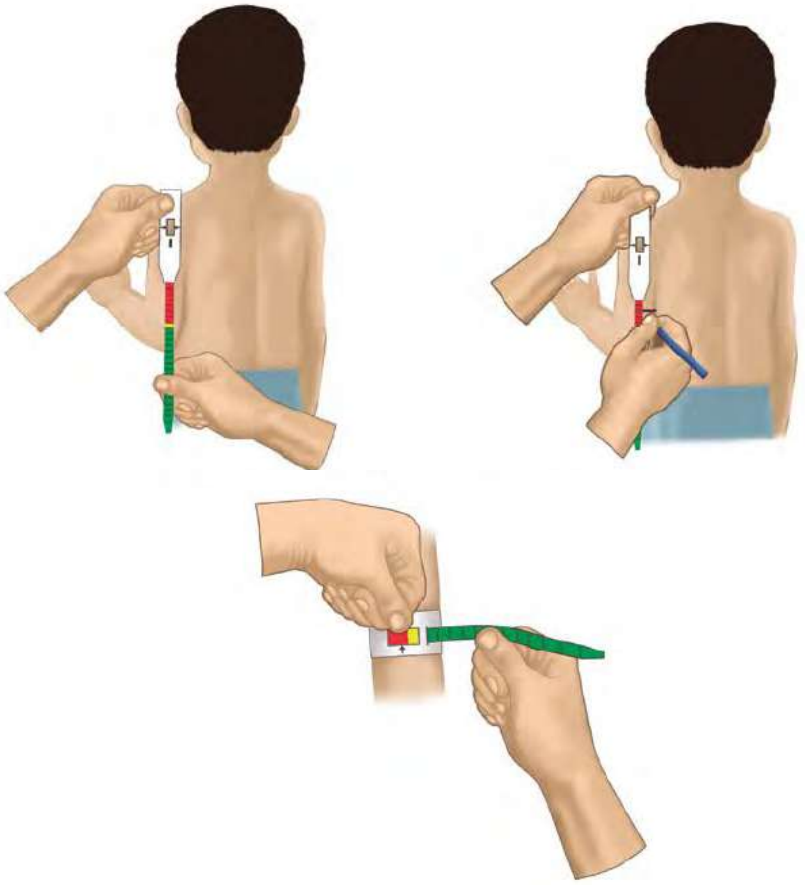


Fuente: Ministerio de Salud de Argentina. Manual para el manejo comunitario de la DA, Argentina, 2020.

PASO 2: Medir el PB

7. Deje caer el brazo de manera natural y sobre la marca anterior pase la cinta de shakir.
8. Verifique que la cinta esté plana alrededor de la piel, no debe estar ni muy apretada ni muy suelta.
9. Cuando la cinta esté en la posición correcta en el brazo y con la tensión correcta, leer la medición al 0,1 cm más cercano (leer el número que aparece en la ventana de la cinta exactamente en el lugar donde está la flecha). Dicho número es el PB de la niña o niño.

Figura No. 2
Medición del PB



Fuente: Ministerio de Salud de Argentina. Manual para el manejo comunitario de la DA, Argentina, 2020.

GOBIERNO de GUATEMALA — MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL — SIGSA

Formulario

Registro nominal del tamizaje con Perímetro Braquial para la detección de Desnutrición Aguda

Código: SIGSA-PB | Versión: 1.1 | Vigente a partir de: Al oficializarse

Área de Salud: _____ Distrito de Salud: _____ Municipio: _____

Responsable de la Información: _____ Cargo: _____ Firma: _____ Fecha: ___/___/___

No.	CUI Código Único de Identificación	Nombres y apellidos de la niña o niño	1/ Sexo		2/ Edad		Comunidad y/o dirección exacta	3/ Pueblo	4/ Comunidad lingüística	5/ Antecedentes de DA	6/ 1er Tamizaje	7/ Seguimiento	8/ Recuperado	9/ PB menor de 6 meses		PB mayor de 6 meses		Edema		Motivo de consulta y/o clasificación		Tratamiento y/o medicamento formulado				11/ Referido a	Nombres y apellidos de la madre, padre o encargado	Número de teléfono	FIRMA O HUELLA DIGITAL DE LA PERSONA QUE RECIBE EL MEDICAMENTO
			H	M	Años	Meses								cm	mm	cm	mm	Si	No	Descripción de diagnóstico/control	Código CIE-10	Descripción	Presentación	Cantidad Entregada	Cantidad No Entregada				
1																													
2																													
3																													
4																													
5																													
6																													
7																													
8																													
9																													
10																													
11																													
12																													
13																													
14																													
15																													
16																													
17																													
18																													
19																													
20																													

Página 1

1/ Sexo: H= Hombre; M= Mujer

2/ Edad: Registre edad en años y meses

3/ Pueblo: 1 Mestizo, Ladi; 2 Maya; 3 Garífuna; 4 Xinca; 5 Otros; 6 No indica

4/ Comunidad lingüística: 1 Achi'; 2 Akateka; 3 Awakateka; 4 Ch'orti'; 5 Chalchiteka; 6 Chuj; 7 Itza'; 8 Ixil; 9 Jakalteka; 10 Kaqchikel; 11 K'iche'; 12 Mam; 13 Mopan; 14 Poqomam; Pocomchi'; Q'anjob'al; Q'eqchi'; Sakapulteka; Sipakapense; Tektiteka; Tz'utujil; 22 Usoanteka; 23 No indica

5/ Antecedentes de DA: Marcar con √ si tiene diagnóstico previo de desnutrición aguda - DA- en el año en curso

6/ 1er Tamizaje: Marcar con √ si es la primera medición de PB

7/ Seguimiento: Marcar con √ si tiene un tamizaje previo

8/ Recuperado: Marcar con √ si su PB se encuentra entre -1 y 2 DE, sin presencia de edema, clínicamente bien y alerta

9/ PB: Ingresar medición con un decimal aún si éste fuese "0", por ejemplo: 14.0

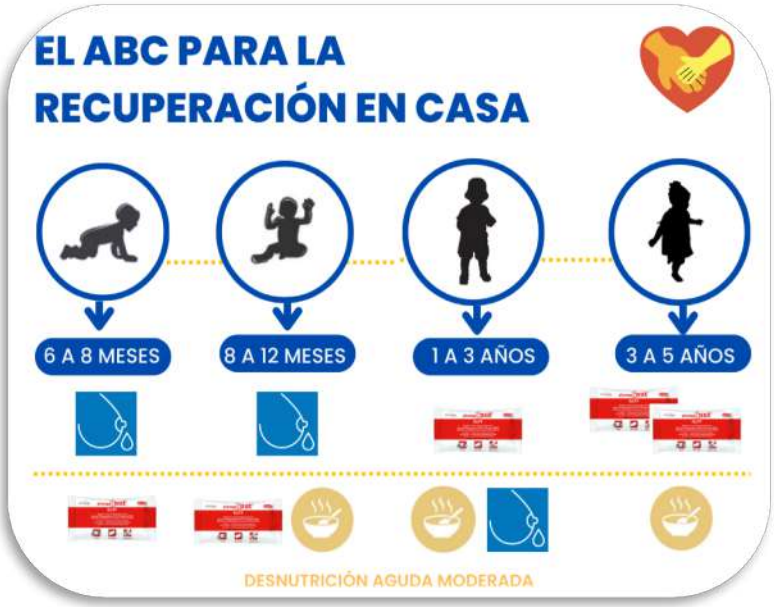
10/ Edema: Marcar con √ según corresponda

11/ Referido a: 0 No referido; 1 Centro de recuperación nutricional; 2 Puesto de salud; 3 Centro de salud; 4 Hospital

Fuente: MSPAS/DNPAP, elaboración propia. Programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional -PROSAN-, Guatemala, 2024.

Anexo No. 8 A B C para la recuperación en casa





Fuente: MSPAS/DNPAP, elaboración propia. Programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional -PROSAN-, Guatemala, 2024.





Fuente: MSPAS/DNPAP, elaboración propia. Programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional -PROSAN-, Guatemala, 2024.

Anexo No. 9: Resultados de la ingesta y adecuación nutricional con el consumo de alimentos del hogar por rango de edad

INGESTA Y ADECUACIÓN NUTRICIONAL AL CONSUMIR ALIMENTOS LOCALES* SEGÚN RANGO DE EDAD
***FRECUENCIA MÍNIMA: 1 vez al día**

Contenido de Nutriente	6 meses			9 a 11 meses			12 a 24 meses			25 a 59 meses		
	Ingesta	Requerimiento promedio estimado	% ADE	Ingesta	Requerimiento promedio estimado	% ADE	Ingesta	Requerimiento promedio estimado	% ADE	Ingesta	Requerimiento promedio estimado	% ADE
Energia	149.37	620	24.09	193.55	700	27.65	346.18	850	40.73	499.41	1200	41.62
Proteina	6.39	14	45.64	11.79	16	73.69	22.52	16	140.75	29.67	18	164.83
Calcio	57.42	300	19.14	77.11	400	19.28	202.94	500	40.59	329.54	500	65.91
Hierro Media	1.44	6.9	20.87	2.33	6.9	33.77	4.2	5.4	77.78	5.85	5.4	108.33
Magnesio	39.04	60	65.07	62.01	60	103.35	69.89	65	107.52	93.55	65	143.92
Fosforo	115.14	275	41.87	159.24	275	57.91	348.31	350	99.52	505.62	350	144.46
Zinc Baja	0.74	5.2	14.23	1.15	5.2	22.12	3.3	3.8	86.84	3.96	3.8	104.21
Cobre	0.07	--	--	0.12	--	--	0.14	--	0.05	0.15	--	0.06
Selenio	7.81	--	--	11.57	--	--	26.38	--	146.56	29.27	--	162.61
Vitamina C	25.59	50	51.18	47.17	50	94.34	47.17	13	362.85	47.51	13	365.46
Tiamina	0.14	0.3	46.67	0.17	0.3	56.67	0.33	0.4	82.5	0.51	0.4	127.5
Riboflavina	0.19	0.4	47.5	0.25	0.4	62.5	0.5	0.4	125	0.6	0.4	150
Niacina	0.83	4	20.75	2.78	4	69.5	3.85	4	96.25	5.13	4	128.25
Vitamina B6	0.29	0.3	96.67	0.39	0.3	130	0.51	0.4	127.5	0.58	0.4	145
Folatos	79.84	75	106.45	82.79	75	110.39	95.87	120	79.89	147.24	120	122.7
Vitamina B12	0.2	0.5	40	0.25	0.5	50	1.42	0.7	202.86	1.67	0.7	238.57
Vitamina A	383.01	450	85.11	456.9	450	101.53	686.98	210	327.13	881.72	210	419.87
Grasa Total	4.41	--	--	5.71			13			19.06		
AG Saturado	1.23	--	--	1.56			4.76			7.15		
AG Mono	2.05	--	--	2.48			4.84			6.92		
AG Poli	0.67	--	--	0.94			1.4			1.72		
Colesterol	85.11	--	--	99.53			207.34			217.69		
HDC	21.9	--	--	24.83			35.78			53.34		
Azúcares	8.91	--	--	9.15			9.59			9.94		
Azúcar Libre (g)	0	--	--	0			0			0		
Fibra DT	3.28	--	--	4.19			4.19			4.53		
Ceniza	1.34	--	--	2.01			3.3			4.62		
Potasio	467.38	--	--	627.53			728.78			908.61		
Sodio	154.62	--	--	259.85			409.01			522.68		
A Pantot	0.64	--	--	0.86			1.23			1.29		
Acido Folico	0	--	--	0			0			0		
Folatos Alimentarios	79.84	--	--	82.79			95.87			147.24		
Retinol	36.61	--	--	39.2			108.03			141.18		
Beta Caroteno	3368.78	--	--	4172.22			4178.37			4184.52		
Vitamina E	0.75	--	--	1.21			1.54			1.59		
Vitamina D	0.46	--	--	0.48			1.36			1.77		
Vitamina K	5.7	--	--	78.1			78.32			78.47		
Costo	0	--	--	0			0			0		
Energia_Prot(%)	17.11	--	--	24.37			24.37			26.02		
Energia_Grasa(%)	26.57	--	--	26.55			26.55			33.8		
Energia_HDC(%)	56.32	--	--	49.08			49.08			40.18		
Energia Azucar Libre	0	--	--	0			0			0		

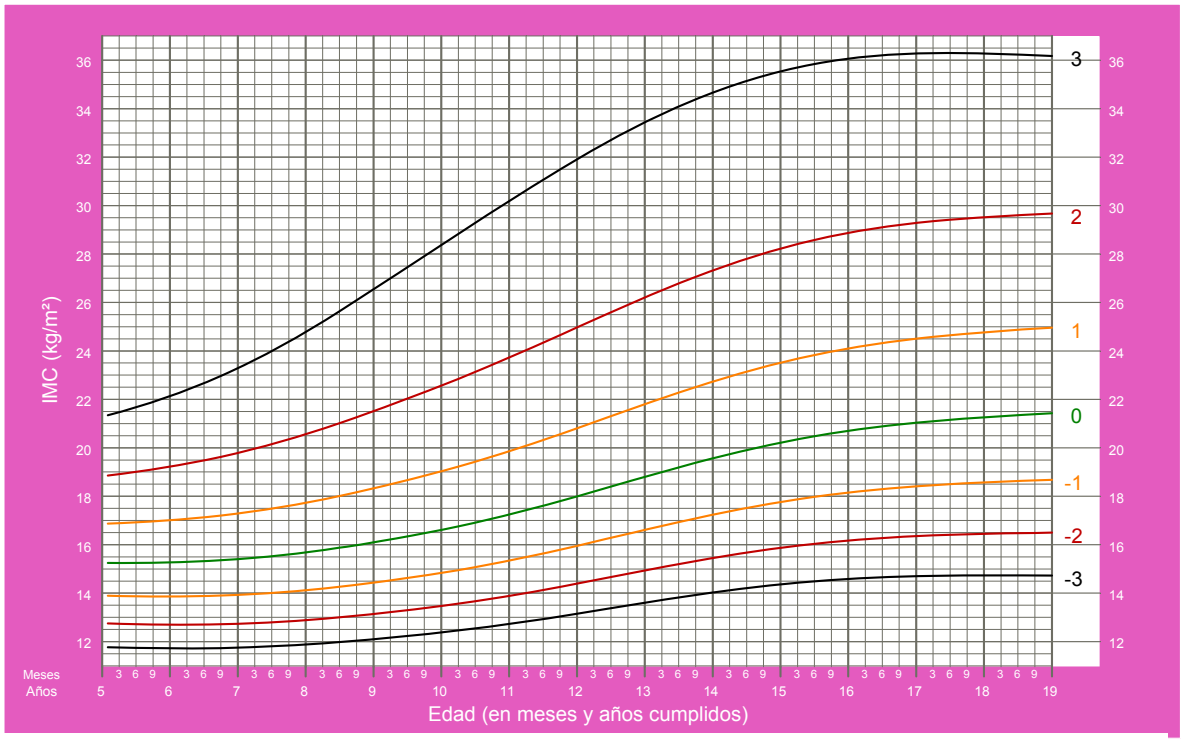
Fuente: MSPAS/INCAP. Aplicación del Software NutrINCAP en la evaluación de consumo de alimentos a nivel poblacional, Guatemala, 2022, actualización octubre.

Anexo No. 10:
Estándar de crecimiento infantil, Índice de Masa Corporal por edad

Índice de Masa Corporal NIÑAS

5 a 19 años

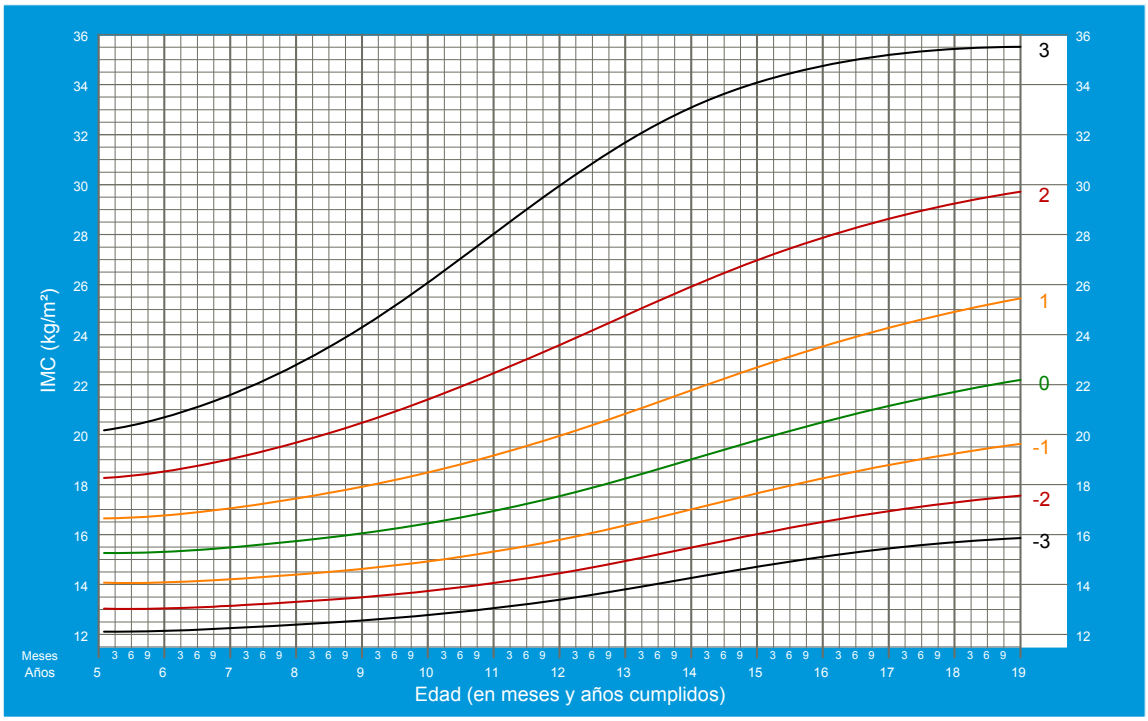
World Health Organization



Índice de Masa Corporal NIÑOS

5 a 19 años

World Health Organization



Fuente: MSPAS/DNPAP, elaboración propia. Programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional -PROSAN-, Guatemala 2024. Adaptado de gráficas de Índice de Masa Corporal para la edad de Niños de 5 años a menores de 19 años. Organización Mundial de la Salud, 2007.

Anexo No. 11
Tabla de composición nutricional del Alimento Terapéutico Listo para el Consumo

COMPONENTE NUTRICIONAL (Por porción de 92g)	
Macronutrientes	
Energía (Kcal)	500
Proteínas (g)	13.3
Lípidos (g)	31.3
Carbohidratos (g)	41.5
Minerales	
Sodio (mg)	267
Potasio (mg)	1012
Calcio (mg)	368
Fósforo (mg)	368
Magnesio (mg)	101
Hierro (mg)	9.2
Zinc (mg)	11
Cobre (mg)	1.4
Selenio (mcg)	28
Yodo (mcg)	92
Vitaminas	
Vitamina A (mg)	0.8
Vitamina D (mcg)	17
Vitamina E (mg)	25
Vitamina K (mcg)	19
Vitamina B1 (mg)	0.46
Vitamina B2 (mg)	1.66
Vitamina C (mg)	50
Vitamina B6 (mg)	0.64
Vitamina B12 (mcg)	1.5
Vitamina B9 (mcg)	207
Vitamina B3 (mg)	5.3
Vitamina B5 (mg)	2.8
Vitamina B7 (mcg)	64

Fuente: Vijay D. Wagh, Bhawesh R. DeoreWagh. Ready to Use Therapeutic Food (RUTF): An Overview. Advances in Life Sciences and Health. Volume 2, Number 1, February 2015.

Ministerio de
Salud Pública y Asistencia Social

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social,
Dirección de Normatividad de Programas de Atención a las Personas
Programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional
República de Guatemala, 2024