



# Caracterización de la desnutrición aguda en menores de 5 años diagnosticados en el Hospital Regional de la Orinoquía

*Characterization of acute malnutrition in children under 5 years of age diagnosed at the Hospital Regional de la Orinoquía*

*Caracterização da desnutrição aguda em crianças menores de 5 anos de idade diagnosticadas no Hospital Regional da Orinoquia*

María Alejandra Mora Hernández<sup>1</sup>, Nicolle Geraldine Gross Ramírez<sup>1</sup>, Daniela Arias Mariño<sup>2</sup>, Lorena García Agudelo<sup>2</sup>, Mónica Liseth Holguín Barrera<sup>2</sup>, Alejandro Rojas Urrea<sup>2\*</sup>

Recibido: 20 de septiembre de 2023. Aceptado para publicación: 12 de noviembre de 2023.

Publicado en línea: 13 de noviembre de 2023.

<https://doi.org/10.35454/rncm.v7n1.582>

## Resumen

**Introducción:** la desnutrición infantil afecta con mayor gravedad a la población menor de cinco años y su diagnóstico, tratamiento y seguimiento deben seguir el lineamiento para el manejo integrado de la desnutrición aguda en menores de cero a 59 meses de edad (Resolución 2350 de 2020).

**Objetivo:** realizar una caracterización de la desnutrición aguda en menores de cinco años diagnosticados en el hospital y verificar la adherencia al lineamiento de manejo.

**Material y métodos:** se realizó un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo, y se recolectaron las fichas de notificación Sistema de Vigilancia de Salud Pública (SIVIGILA) de enero de 2017 a agosto 2021 en el Hospital Regional de la Orinoquía. La base de datos se registró en Excel versión 2013 y fue analizada en SPSS versión 22.

**Resultados:** se obtuvieron datos de 146 niños y niñas con desnutrición confirmada (58,22 % de sexo masculino); 78,77 % procedentes de cabecera municipal y 19,86 % pertenecientes a etnias indígenas. Solamente 45,97 % de los casos que requieren toma de perímetro braquial tuvieron dicha medición, 42,47 % de los casos recibieron menos de seis meses de lactancia materna, 26,03 % inició alimen-

## Summary

**Introduction:** child malnutrition most severely affects the population under five years of age. Its diagnosis, treatment, and follow-up should follow the guidelines for the integrated management of acute malnutrition in children aged zero to 59 months (Resolution 2350 of 2020).

**Objective:** we did a characterization of acute malnutrition in children under five years of age diagnosed in the hospital and verified adherence to management guidelines.

**Materials and methods:** an observational, descriptive, and retrospective study was conducted. Public Health Surveillance System (SIVIGILA) notification forms were collected from January 2017 to August 2021 in the Hospital Regional de la Orinoquía. The database was recorded in Excel version 2013 and analyzed in SPSS version 22.

**Results:** data of 146 children with confirmed malnutrition were obtained (58.22 % male), 78.77 % were from the municipal capital, and 19.86 % belonged to indigenous ethnic groups. Only 45.97 % of the cases requiring brachial perimeter measurement had such measure; 42.47 % of the cases received less than six months of breastfeeding; 26.03 % started complementary feeding before six months of age;

## Resumo

**Introdução:** a desnutrição infantil afeta com maior severidade a população com menos de cinco anos, seu diagnóstico, tratamento e acompanhamento devem seguir as diretrizes para o manejo integrado da desnutrição aguda em crianças de zero a 59 meses de idade (Resolução 2350 de 2020).

**Objetivo:** caracterizar a desnutrição aguda em crianças menores de cinco anos de idade diagnosticadas no hospital e verificar a adesão às diretrizes de tratamento.

**Material e métodos:** foi realizado um estudo observacional, descritivo e retrospectivo. Foram coletados os formulários de notificação do Sistema de Vigilância em Saúde Pública (SIVIGILA) de janeiro de 2017 até agosto de 2021 no Hospital Regional da Orinoquía. O banco de dados foi registrado no Excel versão 2013 e analisado no SPSS versão 22.

**Resultados:** 146 crianças tinham desnutrição confirmada, 58,22% do sexo masculino; 78,77% procedentes da cabecera municipal, 19,86% de etnia indígena; apenas 45,97% dos casos que exigiam a medição da circunferência do braço foram medidos; 42,47% dos casos receberam menos de seis meses de amamentação; o 26,03% iniciaram a alimentação complementar antes dos seis meses de idade;



tación complementaria antes de los seis meses de edad; 14,4 % tuvo manejo terapéutico indicado por la Resolución 2350 de 2020 y la letalidad fue de 1,4 %.

**Conclusiones:** se evidenció una baja medición de perímetro braquial, así como baja adherencia a los lineamientos para diagnóstico y tratamiento de desnutrición aguda. Mayores estudios para caracterizar la población e intervenir en factores de riesgo evidenciables, como la baja educación materna o la pobre lactancia materna, podrían disminuir las tasas de desnutrición.

**Palabras clave:** desnutrición aguda grave; desnutrición proteico-calórica, kwashiorkor, Colombia.

14.4 % received therapeutic management as indicated by Resolution 2350 of 2020; the case fatality rate was 1.4 %.

**Conclusions:** there was evidence of low measurement of the brachial perimeter in situations where it was indicated, as well as low adherence to guidelines for the diagnosis and treatment of acute malnutrition. Further studies to characterize the population and intervene in evident risk factors, such as low maternal education or poor breastfeeding, will help reduce malnutrition rates.

**Keywords:** severe acute malnutrition; protein-energy malnutrition; kwashiorkor; Colombia.

14,4% receberam tratamento terapêutico conforme indicado pela resolução 2350 de 2020; a taxa de mortalidade dos casos foi de 1,4 %.

**Conclusões:** foi evidenciada uma baixa medição da circunferência do braço, bem como baixa adesão às diretrizes para o diagnóstico e tratamento da desnutrição aguda. Estudos adicionais para caracterizar a população e intervir em fatores de risco evidentes, como a baixa educação materna ou amamentação deficiente, permitirão reduzir as taxas de desnutrição.

**Palavras-chave:** desnutrição aguda severa; desnutrição proteico-calórica; kwashiorkor; Colômbia.

<sup>1</sup> Universidad Cooperativa de Colombia. Villavicencio, Colombia.

<sup>2</sup> Hospital Regional de la Orinoquía. Yopal, Colombia

\*Correspondencia: Alejandro Rojas Urrea.  
investigacion@horo.gov.co

## PUNTOS CLAVE

- La desnutrición (DNT) infantil es una condición resultante del déficit calórico y/o nutricional, con un alto riesgo en la morbimortalidad y que afecta con mayor gravedad a la población menor de cinco años.
- Es necesario realizar una valoración antropométrica y clínica completa para el correcto diagnóstico de la DNT aguda y la clasificación de su gravedad.
- El manejo puede realizarse de manera ambulatoria o intrahospitalaria, dependiendo de las características clínicas de cada paciente.
- Para la adecuada recuperación de estos pacientes es necesario el conocimiento sobre las fórmulas terapéuticas y sus posibles complicaciones, las medidas preventivas, los protocolos de adherencia y el seguimiento nutricional establecido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y de cada país.

## INTRODUCCIÓN

La desnutrición (DNT) infantil es una condición resultante del déficit calórico y/o nutricional, lo que genera un deterioro de la función corporal al alterar de manera sistémica procesos vitales. Tiene mayor impacto en la población menor de cinco años, en la cual se presenta un alto grado de gravedad. Por lo tanto, es de vital importancia conocer esta enfermedad para realizar su correcto diagnóstico y respectivo manejo<sup>(1)</sup>.

Según la última Encuesta Nacional de la Situación Nutricional (ENSIN 2015) la DNT aguda es responsable del 4,7 % de todas las muertes de los menores de cinco años en el mundo; a nivel nacional, la prevalencia de DNT aguda en niños de cero a cuatro años es de 1,6 %<sup>(2,3)</sup>. Según el último boletín epidemiológico del departamento de Casanare, para 2020 se notificaron 119 casos y durante 2021 hasta la semana epidemiológica número 30 se han notificado 172 casos<sup>(4)</sup>. La Resolución 2350 de 2020 es un documento que tiene como propósito enseñar y guiar al profesional de la salud en el manejo integral de esta patología. El lineamiento se centra en este tipo de desnutrición por ser la que presenta nueve veces más riesgo de mortalidad en comparación con el menor sano<sup>(1,5)</sup>.

Para clasificar la DNT en menores de cinco años en la atención individual se usan los siguientes indicadores antropométricos: peso para la talla (P/T) y talla/longitud para la edad (T/E), además se interpretan con los puntos de corte definidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y adoptados por Colombia mediante la Resolución 2465 de 2016<sup>(1,6,7)</sup>. Existen tres tipos de DNT: la primera y más infrecuente es la deficiencia de micronutrientes (es más común la deficiencia de vitamina A, vitamina D, vitamina B<sub>12</sub>, hierro, yodo y zinc, sin déficit proteico-calórico); la segunda es el retraso en la talla (antiguamente llamada DNT crónica), la cual se define cuando el puntaje Z del indicador T/E se encuentra por debajo de -2 desviaciones estándar (DE); por último, la DNT aguda que se define

cuando el puntaje Z del indicador P/T se encuentra por debajo de  $-2 DE^{(1,5,6)}$  y se subdivide en DNT aguda moderada (cuando el puntaje Z del indicador P/T es menor a  $-2 DE$  y mayor o igual a  $-3 DE$ , y se caracteriza por algún grado de emaciación o delgadez) y en DNT aguda grave (cuando el puntaje Z del indicador P/T es menor a  $-3 DE$  o cuando se presenta edema bilateral de origen nutricional que puede llegar a anasarca)<sup>(6)</sup>.

La DNT aguda grave puede presentar tres manifestaciones clínicas: *Kwashiorkor*, marasmo y un evento mixto conocido como *marasmo-kwashiorkor*. En la primera, también llamada desnutrición proteico-calórica, puede haber aporte energético pero no hay aporte proteico, por lo cual se presenta hipoalbuminemia y se caracteriza por palidez conjuntival, queilosis, hepatomegalia, lesiones en la piel, signo de bandera (cambios de coloración en el cabello), edema y ascitis que puede llegar a anasarca<sup>(8)</sup>. La segunda se caracteriza por delgadez extrema secundaria al agotamiento de las reservas musculares y grasas, así como pérdida de tejido subcutáneo; a nivel nutricional se conoce como “huesos forrados en piel” y se asocia con ingesta deficiente de proteínas y micronutrientes, por lo que también es conocida como desnutrición calórico-proteica. La tercera manifestación se presenta cuando se acentúa la pérdida de albúmina y, por ende, la presión oncótica disminuye en el niño, quien presenta emaciación extrema, generalmente secundaria a una infección concurrente<sup>(1,3,6)</sup>.

Según el lineamiento de atención de la DNT aguda, existen dos fórmulas terapéuticas para su manejo: la primera es la Fórmula Terapéutica Lista para el Consumo (FTLC), que se indica para manejo ambulatorio del mayor de seis meses y durante la etapa del egreso hospitalario una vez se resuelvan o controlen sus comorbilidades. La segunda es la Fórmula para Reconstituir (F-75), que se ordena en el manejo intrahospitalario de menores entre cero y 59 meses<sup>(1)</sup>. Adicionalmente, todos los menores que han sido diagnosticados con DNT deben continuar seguimiento ambulatorio, y todas las IPS deben realizar seguimiento de la adherencia del lineamiento de atención y prevención<sup>(1)</sup>. Así mismo, el personal de salud debe fortalecer la práctica de lactancia materna como pilar fundamental de manejo y supervivencia<sup>(9)</sup>.

El objetivo del estudio es realizar una caracterización de la DNT aguda en menores de cinco años diagnosticados en un hospital de segundo nivel (Hospital Regional de la Orinoquía), y verificar la adherencia al lineamiento de manejo.

## MATERIAL Y MÉTODOS

### Tipo de estudio

Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y de corte transversal.

### Participantes

Se incluyó a toda la población menor de cinco años con diagnóstico de DNT atendida en el Hospital Regional de la Orinoquía ESE. Se realizó una revisión de 160 historias clínicas en el período del 15 al 22 de septiembre de 2021, teniendo en cuenta los criterios de inclusión: ser menor de cinco años, diagnósticos de DNT identificados con los códigos de la CIE-10. Se llevó a cabo la revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10) correspondientes (E46x, E441, E440, E46x) y de la clasificación nutricional de DNT aguda según el puntaje Z de P/T menor a  $-2 DE$ , de acuerdo con los parámetros de la Resolución 2350 de 2020<sup>(1)</sup>. Así mismo, se evaluó el perímetro del brazo y se aceptó el punto de corte menor de 11,5 cm propuesto en la Resolución 2465 de 2016 como crítico. Se excluyeron 16 registros que no cumplieron los criterios de inclusión, con lo que se obtuvieron 146 pacientes de estudio.

### Procedimientos

Previo a la recolección de datos se presentó el proyecto ante el Comité de Ética en Investigación en Salud del hospital y se contó con el aval para la revisión de las historias clínicas. Para la recolección de los datos se identificaron los pacientes mediante los códigos CIE-10 correspondientes (E46x, E441, E440, E46x), y la lista de pacientes confirmados con DNT en las fichas de notificación del evento 113 en el SIVIGILA.

Posteriormente se realizó la revisión de las historias clínicas, lo cual estuvo a cargo de todos los investigadores participantes del proyecto. Para evitar el sesgo de información, se contó con un cuestionario de recolección de datos que contenía las variables seleccionadas y agrupadas en tres grupos:

- sociodemográficas: edad, sexo, procedencia y pertenencia étnica;
- clínicas: perímetro braquial, edema, delgadez, albúmina en sangre, presencia de complicaciones o comorbilidades;
- manejo de fórmulas terapéuticas.

Durante la revisión de las historias clínicas se fueron eliminando aquellas que no cumplían con los criterios de selección previamente mencionados.

Finalizada la selección de las historias, se construyó una base de datos en Excel versión 2013 y se analizaron los datos en el paquete estadístico SPSS versión 22. El análisis univariado se realizó por medio de un estadístico descriptivo determinando frecuencias absolutas y relativas en las variables categóricas. En el caso de las variables cuantitativas, se calcularon medidas de tendencia central (media y mediana) y medidas de dispersión (DE y rango intercuartílico [RIC]) según la distribución de la variable.

### Declaración sobre aspectos éticos

El proyecto fue avalado por el Comité de Ética en Investigación en Salud (CEIS) del Hospital Regional de la Orinoquía ESE mediante el acta 006 de 2022. Los investigadores se comprometieron a preservar la información encontrada en cada historial clínico y solamente se utilizó con los fines investigativos para el proyecto.

### RESULTADOS

El número total de casos incluidos fue de 146; de estos, el 15,07 % era menor de seis meses y el 84,93 % restante mayor a seis meses. La media de edad fue de  $14,31 \pm 10,6$  meses (IC 95 % 12,59-16,03) y la mediana de 12 meses. El 58,22 % de los casos correspondió al sexo masculino. El 78,77 % residía en la cabecera municipal, el 17,81 % en el área rural dispersa y el 3,42 % en el centro poblado.

El 80,14 % no refirió pertenencia étnica y el 19,86 % se reconoció como indígena. Se evidenció un descenso anual en el número de casos entre 2017 y 2020, y un leve incremento durante 2021 (semana 1-33) (**Tabla 1**).

La media del peso actual fue de  $7,38 \pm 2,33$  kg (IC 95 % 7,00-7,76) y la mediana de 7,2. La media de talla fue de  $75,83 \pm 12,49$  cm (IC 95 % 73,80-77,86) y la mediana de 75,25 cm. La media de la puntuación Z del P/T en niños y niñas de cero a cinco años fue de -3,20 DE y la mediana de -2,95. El perímetro braquial -PB- fue medido en el 45,97 % de los niños que aplicaban para medición; 6,42 % tenía un PB menor de 11,5 cm. En lo que respecta a los signos clínicos, la delgadez fue la más frecuente (65,07 %), seguida de la palidez palmar o de mucosas y la piel seca y áspera, con 56,85 % y 35,63 %, respectivamente (**Tabla 2**).

El nivel educativo mayormente reportado de la madre fue secundaria (44,52 %), seguido de primaria (32,19 %); ningún tipo de estudio se encontró en el 16,44 % y los estudios técnicos fueron del 4,79 %; solamente 2,05 % de las madres de los niños tenía un título universitario. El 42,47 % de las madres refirió haber durado menos de seis meses lactando a sus hijos, y el 26,03 % inició alimentación complementaria antes de los seis meses de edad. La evaluación de albúmina se realizó en menos del 50 % de los pacientes con esta indicación. La letalidad de este estudio fue de 1,4 %. La adherencia de la institución al lineamiento para el manejo integrado de la DNT aguda en menores de cero a 59 meses de edad (Resolución 2350 de 2020)<sup>(1)</sup> fue de 14,4 (IC 95 % 8,55-20,55) (**Tabla 3**).

**Tabla 1. Variables sociodemográficas de la población**

Variable	Categoría	2017 (n)	2018 (n)	2019 (n)	2020 (n)	2021 hasta semana 33 (n)	Total (n)	%
Edad	<6 meses	8	1	4	5	4	22	15,07
	>6 meses	38	34	17	15	20	124	84,93
Sexo	Femenino	20	16	8	8	9	61	41,78
	Masculino	26	19	13	12	15	85	58,22
Área de residencia	Cabecera municipal	29	25	18	19	24	115	78,77
	Rural disperso	14	9	3	0	0	26	17,81
	Centro poblado	3	1	0	1	0	5	3,42
Pertenencia étnica	Otro	39	31	20	5	22	117	80,14
	Indígena	7	4	1	15	2	29	19,86

**Tabla 2. Variables clínicas estudiadas**

Variable	Categoría	2017	2018	2019	2020	2021 hasta la semana 33	Total	%
Perímetro braquial en mayores de 6 meses	<11,5 cm	1	2	0	0	5	8	6,45
	>11,5 cm	0	16	4	14	15	49	39,52
	Sin información	37	16	13	1	0	67	54,03
Edema	Presente	8	0	1	2	2	13	8,90
	Ausente	38	35	20	18	22	133	91,10
Delgadez	Presente	23	28	14	11	19	95	65,07
	Ausente	23	7	7	9	5	51	34,93
Piel seca y áspera	Presente	13	22	5	5	7	52	35,62
	Ausente	33	13	16	15	17	94	64,38
Hiperpigmentación de la piel	Presente	12	15	6	3	5	41	28,08
	Ausente	34	20	15	17	19	105	71,92
Cambios en el cabello	Presente	7	9	7	4	10	37	25,34
	Ausente	39	26	14	16	14	109	74,66
Palidez palmar o de mucosas	Presente	17	29	10	12	15	83	56,85
	Ausente	29	6	11	8	9	63	43,15

**Tabla 3. Variables de la madre y patrones de alimentación del lactante**

Variable	Categoría	2017 (n)	2018 (n)	2019 (n)	2020 (n)	2021 hasta la semana 33 (n)	Total	
							(n)	%
Nivel educativo de la madre	Primaria	17	9	8	7	6	47	32,19
	Secundaria	14	22	7	10	12	65	44,52
	Técnico	3	2	0	0	2	7	4,79
	Universitario	3	0	0	0	0	3	2,05
	Ninguno	9	2	6	3	4	24	16,44
Duración de la lactancia materna	<6 meses	15	13	16	8	10	62	42,47
	6 a 12 meses	29	19	4	12	13	77	52,74
	>12 meses	2	3	0	0	1	6	4,11
	Sin información	0	0	1	0	0	1	0,68
Edad de inicio de la alimentación complementaria	Antes de los 6 meses	17	16	1	0	4	38	26,03
	Entre los 6 a 12 meses	29	18	8	12	14	81	55,48
	Después de los 12 meses	0	1	0	0	0	1	0,68
	Sin información	0	0	12	8	6	26	17,81

## DISCUSIÓN

La OMS estima que 155 millones de niños menores de cinco años en países en desarrollo sufren retraso en el crecimiento, 52 millones emaciación y 17 millones emaciación grave, lo cual se mantiene como una de las principales causas de muerte en este grupo poblacional en países de bajos y medianos ingresos<sup>(10-13)</sup>. Al ser una problemática de salud pública, se requiere de la aplicación y el cumplimiento de políticas para disminuir la morbimortalidad; en nuestro país, la Resolución 2350 de 2020 dispone de los lineamientos técnicos para el manejo integral de la DNT en niños entre cero a 59 meses<sup>(1)</sup>. El presente estudio encontró 146 casos de DNT aguda confirmada con un puntaje Z menor a -2 DE; las características sociodemográficas de los casos fueron similares a las reportadas a nivel nacional hasta la semana 30 de 2021 por parte del Instituto Nacional de Salud (INS)<sup>4</sup>, el cual encontró más hombres que mujeres, la delgadez como el principal síntoma clínico y un porcentaje similar de población identificado como indígena.

Para el correcto diagnóstico de la DNT es necesario realizar una valoración antropométrica y clínica completa; en el examen físico se evalúan todos los signos clínicos de la DNT como delgadez, cambios en la piel y el cuero cabelludo, palidez, medición del perímetro braquial y la presencia o no de edema; este último se clasifica por grados según su gravedad: el edema leve se presenta únicamente en los pies; el edema moderado se presenta en los pies, las manos y parte de las piernas y los brazos; y el edema grave es generalizado e incluye pies, piernas y manos<sup>(14)</sup>. La clasificación del edema es uno de los criterios para definir el escenario de manejo de la DNT, por lo que no se debe omitir su medición. Según los datos obtenidos, solo el 8,90 % de los menores presentó edema; sin embargo, en ninguno se clasificó su gravedad. Respecto al resto de variables clínicas, la delgadez fue la más frecuente en el 65,07 % de los casos, seguida de la anemia detectada por palidez palmar o de mucosas en el 58,85 % de los casos; mientras que los hallazgos clínicos menormente reportados fueron el edema y un perímetro braquial menor a 11,5 cm en el 6,45 % de los casos que cumplían con los criterios para su medición. El perímetro braquial es un indicador antropométrico indispensable en la valoración nutricional de todo menor entre seis y 59 meses de edad; una medición menor de 11,5 cm representa un riesgo de mortalidad por DNT más elevado<sup>(15-17)</sup>. Sin embargo, en el presente estudio, en más del 50 % de las historias clínicas revisadas no se realizó dicha medición.

El manejo de los niños con diagnóstico de DNT aguda puede realizarse en un escenario ambulatorio o intrahospitalario. Este último se elige cuando se presenten condiciones que aumenten su morbimortalidad, las cuales incluyen los siguientes criterios: perímetro braquial menor a 11,5 cm, edad menor de seis meses, peso menor de cuatro kg en mayores de seis meses, edema nutricional grave o presencia de complicaciones como letargo, inconsciencia, hipoactividad o convulsión, o comorbilidades asociadas con una alteración en el sistema inmune que los hace más propensos a infecciones entéricas, urinarias y respiratorias; otras complicaciones pueden incluir anemia, alteraciones hidroelectrolíticas y cutáneas<sup>(1,18-20)</sup>. Si no presenta estos criterios, se podrá dar manejo ambulatorio<sup>(1)</sup>. En el presente estudio se documentó la presencia de anemia detectada clínicamente por palidez palmar o de mucosas en el 56,85 % de los casos y desafortunadamente se presentó una letalidad del 1,4 % debido a la presentación de diversas complicaciones.

Yazew y colaboradores en 2019 realizaron una revisión de la literatura y un metaanálisis estimando la tasa de recuperación en niños con DNT aguda grave tratados con alimentación terapéutica en Etiopía, con un resultado del 72 %, en contraposición con lo evidenciado en diversos estudios de países de bajos y medianos ingresos en los que la tasa fue del 50 %; esto aún se encuentra lejos de los estándares internacionales en los que la tasa de recuperación nutricional entre los niños con DNT aguda grave debería ser mayor del 75 %<sup>(21)</sup>. Para la adecuada recuperación de estos pacientes es necesario el conocimiento sobre las fórmulas terapéuticas y sus posibles complicaciones, las medidas preventivas, los protocolos de adherencia y el seguimiento nutricional establecido por la OMS y de cada país<sup>(22-24)</sup>. En este estudio se encontró que la adherencia de la institución al lineamiento para el manejo integrado de la DNT aguda en menores de cero a 59 meses de edad (Resolución 2350 de 2020), pacientes atendidos en el Hospital Regional de la Orinoquía, fue del 14,4 %, IC del 95 % (8,55-20,55).

El presente estudio contó con algunas limitaciones: la primera fue el registro de los datos en las historias clínicas y el seguimiento a los pacientes, por cuanto algunos pacientes se encontraron con datos incompletos. Al conocer el manejo médico que reciben los niños y niñas con diagnóstico de DNT mediante los registros clínicos de historias, se identificaron fallas en la adherencia al tratamiento y se realizaron planes de mejora con el personal de salud a cargo involucrando a la alta

dirección y a la subgerencia de prestación de servicios para capacitar y actualizar al personal a cargo de los pacientes, y generar un diagnóstico oportuno y, sobre todo, el manejo indicado para los niños.

## CONCLUSIONES

La DNT aguda es una urgencia vital que presenta un alto riesgo de morbilidad; la adherencia clínica y terapéutica a los lineamientos realizando un correcto abordaje diagnóstico es responsabilidad del personal de salud, y la verificación de su cumplimiento les corresponde a las instituciones de salud. Se evidenció una baja medición de perímetro braquial en situaciones en las que está indicado, así como una baja adherencia a los lineamientos para el diagnóstico y el tratamiento de DNT. El diagnóstico, manejo y seguimiento de la DNT aguda resulta ser un desafío para el profesional de la salud; sin embargo, una oportuna medición de los datos antropométricos de buena calidad y con los equipos debidamente calibrados desempeña un papel importante para reducir la morbilidad. Más estudios para caracterizar a la población e intervenir en los factores de riesgo evidenciables, como la baja educación materna o la pobre lactancia materna, contribuirán con la disminución de las tasas de desnutrición.

## Agradecimientos

A la Dra. Lilibian Hernández, referente de Nutrición de la Secretaría Departamental del Meta, por la asesoría durante el desarrollo de la investigación. También al Hospital Regional de la Orinoquía ESE por permitirnos la realización del proyecto.

## Conflictos de interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Financiamiento

El presente estudio no tuvo financiación.

## Declaración de autoría

Mora Hernández y Gross Ramírez contribuyeron a la concepción de la investigación y adquisición de los datos; Rojas Urrea y Arias Mariño contribuyeron al diseño de la investigación y al análisis de los datos; García Agudelo y Holguín Barrera contribuyeron a la

interpretación de los datos; Mora Hernández, Gross Ramírez, Rojas Urrea y Arias Mariño participaron en la redacción del manuscrito; García Agudelo y Holguín Barrera contribuyeron a la redacción y revisión del manuscrito. Todos los autores revisaron el manuscrito, acuerdan ser plenamente responsables de garantizar la integridad y la precisión del trabajo, y leyeron y aprobaron el manuscrito final.

## Referencias bibliográficas

1. Ministerio de Salud y Protección Social, Universidad Nacional de Colombia, UNICEF. Resolución 2350 [Internet]. Colombia; 2020 [consultado el 14 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SA/lineamiento-manejo-desnutricion-resolucion-2350.pdf>
2. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. ENSIN: Encuesta Nacional de Situación Nutricional [Internet]. Colombia; 2015 [consultado el 14 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://www.icbf.gov.co/bienestar/nutricion/encuesta-nacional-situacion-nutricional#ensin3>
3. Instituto Nacional de Salud. Boletín Epidemiológico Semanal. Semana epidemiológica 31 [Internet]. Colombia; 2021 [consultado el 14 de octubre de 2021]. Disponible en: [https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/BoletinEpidemiologico/2021\\_Boletin\\_epidemiologico\\_semana\\_31.pdf](https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/BoletinEpidemiologico/2021_Boletin_epidemiologico_semana_31.pdf)
4. Secretaría de Salud de Casanare. Boletín epidemiológico Semanal Casanare, Semana 30 [Internet]. Colombia; 2021 [consultado el 14 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://www.casanare.gov.co/Dependencias/Salud/BoletinesEpidemiologicos/Boletin%20Semana%2030-21.pdf>
5. Instituto Nacional de Salud. Protocolo de Vigilancia en Salud Pública, Desnutrición aguda, moderada y severa en menores de cinco años [Internet]. Bogotá; 2016 [consultado el 14 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://webhistorico.subredsu-occidente.gov.co/sites/default/files/documentos/PRO%20Desnutricion%20en%20menores%20de%20cinco%20a%C3%B1os.pdf?width=800&height=800&iframe=true>
6. Organización Panamericana de la Salud. Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en América Latina y el Caribe 2020: Seguridad alimentaria y nutricional para los territorios más rezagados [Internet]. 2020 [consultado el 14 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://reliefweb.int/report/world/panorama-de-la-seguridad-alimentaria-y-nutricional-en-am-rica-latina-y-el-caribe-2020>
7. Instituto Nacional de Salud. Desnutrición Aguda Moderada y Severa en menores de Cinco Años [Internet]. Bogotá; 2018 [consultado el 14 de octubre de 2021]. Disponible en: [https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Informesdeevento/DESNUTRICI%C3%93N%20AGUDA,%20MODERADA%20Y%20SEVERA%20EN%20MENORES%20DE%20CINCO%20A%C3%91OS\\_2018.pdf](https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Informesdeevento/DESNUTRICI%C3%93N%20AGUDA,%20MODERADA%20Y%20SEVERA%20EN%20MENORES%20DE%20CINCO%20A%C3%91OS_2018.pdf)

8. Ramírez D, Delgado G, Hidalgo CA, Pérez J, Gil M. Using of WHO guidelines for the management of severe malnutrition to cases of marasmus and kwashiorkor in a Colombia children's hospital. *Nutri Hosp*. 2011;26(5):977-83.
9. Bhatnagar S, Kumar R, Dua R, Basu S, Kumar P. Outcome of children with severe acute malnutrition and diarrhea: A cohort study. *Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr*. 2019;22(3):242–8. doi: 10.5223/pghn.2019.22.3.242
10. Verma P, Prasad JB. Stunting, wasting and underweight as indicators of under-nutrition in under five children from developing Countries: A systematic review. *Diabetes Metab Syndr*. 2021;15(5):102243. doi: 10.1016/j.dsx.2021.102243
11. Fenta HM, Tesfaw LM, Derebe MA. Trends and determinants of underweight among under-five children in Ethiopia: Data from EDHS. *Int J Pediatr*. 2020;2020:3291654. doi: 10.1155/2020/3291654
12. Hossain M, Chisti MJ, Hossain MI, Mahfuz M, Islam MM, Ahmed T. Efficacy of World Health Organization guideline in facility-based reduction of mortality in severely malnourished children from low and middle income countries: A systematic review and meta-analysis. *J Paediatr Child Health*. 2017;53(5):474-9. doi: 10.1111/jpc.13443
13. Organización Mundial de la Salud. Malnutrición [Internet]. 2021 [consultado el 16 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
14. Itaka MB, Omole OB. Prevalence and factors associated with malnutrition among under 5-year-old children hospitalized in three public hospitals in South Africa. *Afr J Prim Health Care Fam Med*. 2020;12(1):e1–7. doi: 10.4102/phcfm.v12i1.2444
15. Wondim A, Tigabu B, Kelkay MM. Time to recovery from severe acute malnutrition and its predictors among admitted children aged 6-59 months at the therapeutic feeding center of Pawi General Hospital, northwest Ethiopia: A retrospective follow-up study. *Int J Pediatr*. 2020;2020:8406597. doi: 10.1155 / 2020/8406597
16. Marshall SK, Monárrez-Espino J, Eriksson A. Performance of mid-upper arm circumference to diagnose acute malnutrition in a cross-sectional community-based sample of children aged 6-24 months in Niger. *Nutr Res Pract*. 2019;13(3):247-55. doi: 10.4162/nrp.2019.13.3.247
17. Schwinger C, Golden MH, Grellety E, Roberfroid D, Guesdon B. Severe acute malnutrition and mortality in children in the community: Comparison of indicators in a multi-country pooled analysis. *PLoS One*. 2019;14(8):e0219745. doi: 10.1371/journal.pone.0219745
18. McDonald CM, Olofin I, Flaxman S, Fawzi WW, Spiegelman D, Caulfield LE, et al. The effect of multiple anthropometric deficits on child mortality: meta-analysis of individual data in 10 prospective studies from developing countries. *Am J Clin Nutr*. 2013;97(4):896-901. doi: 10.3945/ajcn.112.047639
19. Grenov B, Lanyero B, Nabukeera-Barungi N, Namusoke H, Ritz C, Friis H, et al. Diarrhea, dehydration, and the associated mortality in children with complicated severe acute malnutrition: A prospective cohort study in Uganda. *J Pediatr*. 2019;210:26-33.e3. doi: 10.1016/j.jpeds.2019.03.014
20. Heilskov S, Vestergaard C, Babirekere E, Ritz C, Namusoke H, Rytter M, et al. Characterization and scoring of skin changes in severe acute malnutrition in children between 6 months and 5 years of age. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2015;29(12):2463-9. doi: 10.1111/jdv.13328
21. Yazew KG, Kassahun CW, Ewnetie AW, Mekonen HK, Abagez ES. Recovery rate and determinants of severe acute malnutrition children treatment in Ethiopia: a systematic review and meta-analysis. *Syst Rev*. 2019;8(1):323. doi: 10.1186/s13643-019-1249-4
22. Tickell KD, Denno DM. Efficacy of world health organization guideline in facility-based reduction of mortality in severely malnourished children from low and middle income countries. *J Paediatr Child Health*. 2017;53(9):925. doi: 10.1111/jpc.13637
23. Pulcini CD, Zettle S, Srinath A. Refeeding syndrome. *Pediatr Rev*. 2016;37(12):516-23. doi: 10.1542/pir.2015-0152
24. Friedli N, Stanga Z, Culkin A, Crook M, Laviano A, Sobotka L, et al. Management and prevention of refeeding syndrome in medical inpatients: An evidence-based and consensus-supported algorithm. *Nutrition*. 2018;47:13-20. doi: 10.1016/j.nut.2017.09.007.