

ALIMENTACIÓN EN EL PACIENTE CON DIARREA AGUDA

Livia Machado Hernández (1), Johnny Marante Bethencourt (2),
Mariana Mariño Elizondo (3), Margarita Vásquez Fernández (4).

Resumen

La diarrea aguda es una de las enfermedades más frecuentes durante la edad pediátrica. La intervención nutricional debe ser precoz, sobre todo en los cuadros graves, con el fin de minimizar las complicaciones y el deterioro del estado nutricional. El aporte adecuado de nutrientes facilita la recuperación de la mucosa intestinal y por ende del cuadro clínico. En este artículo destacamos los fundamentos de la alimentación durante la diarrea aguda en las diferentes edades pediátricas, así como el manejo nutricional del niño con desnutrición y diarrea, con el fin de aminorar los riesgos de malnutrición por déficit y la prolongación del cuadro clínico.

Palabras clave: nutrición; diarrea aguda; intervención nutricional

FEEDING IN THE PATIENT WITH ACUTE DIARRHEA

Summary

Acute diarrhea is one of the most common diseases during pediatric age. Nutritional intervention should be early, especially in severe cases, to minimize complications and deterioration of nutritional status. The adequate supply of nutrients facilitates the recovery of the intestinal mucosa and therefore of the clinical status. In this summary we highlight the fundamentals in re-feeding in the different pediatric ages, as well as the nutritional management of the child with malnutrition and acute diarrhea, to reduce the risks of malnutrition and the prolongation of the clinical disease.

Keyword: nutrition, diarrhea, nutritional intervention

PRINCIPIOS DEL MANEJO NUTRICIONAL EN EL PACIENTE CON DIARREA AGUDA

La alimentación es una estrategia terapéutica fundamental en el manejo de las enfermedades en general, y especialmente en las gastrointestinales. Si la alimentación se realiza de manera oportuna, adecuada y precoz se evita el deterioro nutricional en el paciente y se minimizan las complicaciones a corto y largo plazo.

En el paciente pediátrico, con una mayor demanda de nutrientes y de líquidos, los episodios pueden conducir a un deterioro rápido del estado nutricional, primordialmente en lactantes. En el momento de la evaluación inicial del paciente,

deben solicitarse los datos antropométricos previos al evento agudo, si es posible, con el fin de determinar antecedentes de déficit nutricional. También es importante verificar el tipo de alimentación que recibe el paciente, previo al cuadro diarreico o alguna enfermedad de base que incremente el riesgo a la tolerancia alimentaria. Una dieta inadecuada puede ser una causa subyacente de diarrea, o inclusive favorecer la recurrencia o la persistencia del cuadro diarreico agudo.

La mayoría de los Consensos en el manejo nutricional de la diarrea aguda (1-6), coinciden en establecer lo siguiente:

- La alimentación durante la diarrea aguda debe ser precoz, oportuna, gradual y adecuada a la edad del niño.
- No deben realizarse ayunos prolongados. Se ha demostrado que el mantener la alimentación durante la diarrea acelera la normalización de las funciones intestinales, incluyendo la digestión y absorción de nutrientes y favorece la hidratación al proveer de transportadores de sodio y agua (7).
- Si el paciente recibe lactancia materna, no suspenderla, aun en la etapa de rehidratación oral, sobre todo en los casos con deshidratación leve o moderada.
- Reiniciar tempranamente la alimentación oral evita las complicaciones nutricionales, minimiza la estancia hospitalaria. Se deben lograr cubrir en el paciente pediátrico los requerimientos calóricos y de nutrientes a la brevedad posible.
- El inicio de la alimentación va a estar condicionado al

1. Pediatra Especialista en Nutrición Clínica. Presidente del Capítulo de Crecimiento, Desarrollo y Nutrición de la SVPP
ORCID: 0000-0001-7458-8917; draliviamachado@gmail.com
2. Pediatra Nutrólogo Clínico. Hospital Pediátrico "Dr. Elías Toro" e Instituto Médico "La Floresta"
ORCID: 0000-0001-5660-723X; jmarante2008@gmail.com
3. Pediatra Especialista en Nutrición Clínica. Gerente de Salud Centro de Atención Nutricional Infantil Antímano "CANIA"
ORCID: 0000-0002-4787-0332; mmario.caniam@gmail.com
4. Pediatra Gastroenterólogo. Jefa de la Unidad de Gastroenterología y Nutrición Pediátrica. Coordinador Docente Postgrado de Gastroenterología y Nutrición Pediátrica del Hospital Universitario "Dr. Agustín Zubillaga" Estado Lara
ORCID: 0000-0002-6280-1941; vasquezfmargarita@gmail.com

Autor Corresponsal:

Livia Machado Hernandez email: draliviamachado@gmail.com

estado de hidratación que presente el paciente en el momento de su evaluación inicial. Se recomienda en los pacientes sin deshidratación, nunca suspender la alimentación. En los pacientes con deshidratación leve o moderada, se reiniciará la alimentación en un periodo no mayor a 4 - 6 horas, después de haber iniciado la rehidratación oral. En los casos de pacientes con deshidratación severa o distensión abdominal importante, se iniciará la alimentación a juicio del médico tratante.

- Es fundamental reiniciar la alimentación con alimentos habituales, que el niño haya recibido previamente, de su agrado y nutritivos. Nunca ofrecer alimentos nuevos o de difícil digestión, y siempre instruir a los padres o cuidadores sobre las normas de higiene durante la preparación de los mismos. No incluir en la dieta alimentos hiperosmolares o líquidos ricos en azúcares simples o disacáridos, en concentraciones superiores al 7-10 %, por su efecto osmótico que perpetúa y/o empeora la diarrea. (7).
- La tolerancia a los alimentos, puede ser inicialmente menor por la rehidratación oral y la inapetencia, por lo cual es recomendable aumentar el número de tomas o raciones de alimentos a una menor cantidad. Algunos pacientes pueden requerir aumentar la densidad calórica de la dieta, con cereales o suplementos, especialmente si se mantiene la inapetencia, a pesar de haber logrado corregir el déficit hidroelectrolítico.
- Debe incrementarse la consistencia de los alimentos de manera progresiva, es decir iniciar con alimentos líquidos, luego en puré o papilla y por último los sólidos, acorde a la edad del paciente. Si el paciente no presenta deshidratación en el momento de su evaluación inicial, se restituirá su alimentación habitual de manera inmediata, en menores cantidades y con mayor frecuencia. Es importante resaltar que el niño puede persistir con diarrea en la fase de realimentación, lo cual no significa un empeoramiento de la enfermedad o un cuadro de malabsorción.
- Es fundamental verificar en el niño con diarrea, la presencia de algún déficit, previo al cuadro agudo, de micronutrientes o vitaminas, con el fin de realizar las recomendaciones necesarias para su recuperación en el periodo de convalecencia.

ALIMENTACIÓN EN NIÑOS MENORES DE 6 MESES

En los lactantes menores de 6 meses no se debe interrumpir la lactancia materna (7), ésta debe mantenerse sin restricciones, incluso durante la fase de rehidratación rápida tanto en los casos de deshidratación leve como moderada (8,9). Puede aumentarse la frecuencia de las mamadas para aumentar el aporte de líquidos y compensar la probable pérdida de apetito.

Si el lactante recibe lactancia mixta, se debe sugerir susti-

tuir en forma progresiva la fórmula hasta conseguir la lactancia materna exclusiva (6).

Los niños con lactancia artificial deben reanudar su fórmula usual, en forma frecuente y según tolerancia, tan pronto como se complete la fase de rehidratación (idealmente en 2-4 horas) (10), evitando diluciones y modificaciones de ésta que son ineficaces e hipocalóricas (5,6).

No se recomienda el uso rutinario de fórmulas lácteas especiales o terapéuticas (fórmulas sin lactosa, de soya o hidrolizadas). No existe evidencia de que afecten la evolución de la enfermedad diarreica aguda y tampoco mejoran el estado nutricional de ninguno de los grupos etarios (2,11).

ALIMENTACIÓN EN EL NIÑO MAYOR DE 6 MESES

No existe ninguna evidencia científica que justifique la realización de cambios significativos en la dieta del niño para el tratamiento de una diarrea aguda. En los niños que no están deshidratados, se debe continuar su alimentación de forma habitual y, cuando existe deshidratación, se recomienda un periodo de ayuno (en el que se administran sales de Rehidratación oral) no superior a 4-6 horas antes de reiniciar la alimentación (2,8,11-14).

La realimentación temprana disminuye la permeabilidad intestinal causada por infecciones, reduce la duración de la enfermedad y mejora los resultados nutricionales (15,16).

Se continuará lactancia materna a libre demanda y la comida debe ofrecerse en porciones pequeñas y con frecuencia, respetando la voluntad del niño (12).

La alimentación indicada en la diarrea aguda debe ser equilibrada, proporcionar suficiente energía y los nutrientes necesarios, altamente digerible, de bajo costo, basada en alimentos de disponibilidad local, aceptados culturalmente y de fácil preparación (6,17).

No existe evidencia de la eficacia de intervenciones nutricionales, incluidas modificaciones de alimentación, como dilución, fórmulas especiales o terapéuticas o eliminación de lácteos (15). Instruir que los pacientes se abstengan de comer alimentos sólidos durante 24 horas tampoco parece ser útil (16).

Aunque la fórmula sin lactosa generalmente no es necesaria en episodios de diarrea aguda, se pueden considerar dietas con restricción de lactosa en niños hospitalizados y en niños con diarrea prolongada (> 7 días) (17,18).

No se recomiendan dietas altamente restrictivas o basadas en alimentos "astringentes" como plátano, arroz, manzana y tostadas, conocida como dieta BRAT (por sus siglas en inglés Banana-Rice Apple- Toast) (2,7,11, 12,16).

Los ensayos clínicos controlados sugieren que carbohidratos complejos (arroz, trigo, papas, pan y/o cereales), carnes magras, yogur, frutas y verduras son alimentos bien tolerados en niños con diarrea leve a moderada y debe continuarse sin restricciones, según la edad y disponibilidad (2,12,13).

ALIMENTOS FUNCIONALES EN LA DIARREA AGUDA

El mayor conocimiento sobre los componentes de los alimentos, las funciones fisiológicas de los nutrientes, el avance tecnológico y la disponibilidad de los alimentos en el mercado, nos ha permitido aprender los beneficios y aprovechar mejor el uso de los alimentos en la dieta diaria, así como en condiciones de enfermedad. Los alimentos funcionales son aquéllos que proporcionan un efecto beneficioso para la salud más allá de su valor nutricional básico, a continuación, presentaremos algunos componentes de estos nutrientes que resultan beneficiosos en la alimentación del paciente pediátrico con diarrea aguda.

Todas las poblaciones, culturas, regiones en el mundo utilizan algunos alimentos en la dieta del paciente con diarrea aguda, desde la antigüedad. En nuestro país usualmente se recomienda la ingesta de arroz, plátano verde, ñame, guayaba, manzana, gelatina natural, pollo, alimentos con harina de maíz precocido, entre otros. Muchos de estos alimentos tienen en común un bajo contenido de carbohidratos simples, grasas saturadas y fibra insoluble.

La dieta absorbente contiene polisacáridos (pectina y dextrinas), presentes en alimentos con propiedades coloides, los cuales disminuyen el número de evacuaciones y mejoran la consistencia de las heces (1). Se ha descrito, por ensayos clínicos controlados, que algunos carbohidratos complejos (arroz, trigo, papas, pan y cereales), son alimentos bien tolerados en niños con diarrea leve a moderada (1,2). Muchos de estos alimentos contienen dextrinas, oligosacáridos obtenidos de la hidrólisis del almidón que además de su aporte calórico, disminuyen el peristaltismo intestinal, aumentando el tiempo para la absorción de los nutrientes (1,2,5,6). El almidón además de ser una fuente de energía mejora la composición y actividad de la microflora intestinal, comportándose como un prebiótico (19).

Algunas frutas como manzana, guayaba, entre otras, de uso frecuente en la diarrea aguda, son ricas en pectina. Una fibra presente de manera natural en las frutas, que funciona como espesante natural, y al unirse con el azúcar y los ácidos de la fruta, forman geles que espesan las heces y disminuyen las pérdidas. El fruto no madurado, recomendado en la alimentación del paciente con diarrea es mejor tolerado porque los almidones que contiene todavía no se han transformado en azúcares (1,6).

El tanato presente en la gelatina como agregado a otros alimentos, forma complejos macromoleculares con proteínas teniendo propiedad astringente. Por otro lado, la gelatina parece proteger a la mucosa intestinal inflamada contra los ácidos y álcalis que se producen durante la diarrea (20). También se ha sugerido la utilización de gelatina en soluciones de rehidratación oral, con el fin de mejorar la consistencia de las heces (21).

Se recomienda, en la mayoría de los consensos, la utilización de aceites vegetales líquidos primordialmente insatura-

dos (aceite de maíz, canola y/u oliva) por su aporte calórico y su buena tolerancia, en la preparación de los alimentos en el paciente con diarrea aguda (1-6).

Los productos lácteos fermentados, como yogurt, sueros de leche y quesos, también han sido recomendados en la dieta del niño mayor de 3 años con diarrea aguda, debido a su menor contenido de lactosa, su agradable sabor y su contenido en probióticos. (1,3,6). Sin embargo, su efecto terapéutico es muy bajo (1,2,4-6).

Es importante destacar que debe evitarse la utilización de edulcorantes en la dieta del niño con diarrea. Tampoco debe recomendarse la utilización de alimentos transgénicos, ultra-procesados, con el fin de evitar rechazos, toxicidad o incluso alergias alimentarias (2, 22).

ALIMENTOS NO RECOMENDADOS EN CASO DE DIARREA AGUDA

En caso de diarrea por procesos infecciosos entéricos, se ha comprobado malabsorción de carbohidratos, en cuyo caso hay daño estructural de la vellosidad, con el consiguiente déficit de enzimas como disacaridasas. Adicionalmente, se han encontrado alteraciones en el transporte de monosacáridos en el enterocito, así como en la motilidad y en el tránsito intestinal, factores que influyen en la génesis del proceso de malabsorción (23). La permanencia en la luz intestinal de carbohidratos que no fueron absorbidos ocasiona efecto osmótico a lo largo del intestino, aumentando en gran cantidad el volumen de las deposiciones. Los carbohidratos que llegan al colon sin ser absorbidos son metabolizados por las bacterias de la flora normal que allí reside, esto deriva en ácidos orgánicos pequeños y gas como productos metabólicos finales. Estos metabolitos contribuyen a producir acidosis metabólica sistémica adicional a la producida por la pérdida de bicarbonato en heces y, además, causan distensión abdominal (23). Por lo anterior, no se recomienda el consumo de líquidos con alto contenido de azúcar, como bebidas carbonatadas o jugos procesados industrialmente, helados cremosos, dulces, postres. Las gelatinas utilizadas tradicionalmente tienen bajo valor calórico y poco aporte proteico, por lo tanto, siempre es preferible cocinarla con proteínas o frutas o verduras, con el fin de mejorar su valor nutricional (1,6).

Importante resaltar que, en caso de malabsorción de lactosa, ésta no es absoluta, sino que ocurre por daños en parches en la mucosa intestinal en la mayoría de las ocasiones, con zonas de intestino que logran una adecuada absorción y otras que no. En pacientes con diarrea aguda también se ha demostrado malabsorción de grasas, el cual es el nutriente de más difícil digestión (1), esto puede ser explicado por varios mecanismos: inadecuada mezcla intestinal, disminución en la solubilización de las grasas, disminución de la superficie de absorción y disminución de la lipólisis (23). Deben evitarse alimentos con alto contenido de grasas saturadas, preferir alimentos con grasas insaturadas, que son mejor tolerados. Evitar usar

en la preparación de los alimentos grasas en forma excesiva, es decir evitar freír, rebosar y/o empanizar. No se recomienda hojaldre ni añadir alimentos untados, ricos en grasas saturadas y/o grasas trans como mantequilla, margarina, crema de leche, nata, suero, manteca (6). Para finalizar, no se recomienda consumo de hortalizas verdes por ser ricas en fibra insoluble, de uso preferiblemente en caso de estreñimiento.

ALIMENTACIÓN DEL PACIENTE CON DÉFICIT NUTRICIONAL Y DIARREA AGUDA

La coexistencia de diarrea aguda y desnutrición se asocia a un incremento de la mortalidad en la población infantil (24, 25). Ambas condiciones se vinculan entre sí, en una relación bidireccional que ha sido ampliamente estudiada. El deficiente estado nutricional se ha asociado con mayor frecuencia y duración de la enfermedad diarreica, así como, con mayor severidad, en niños menores de 5 años. Por otra parte, la infección intestinal conduce a pérdida de nutrientes y agua, así como, daño de la mucosa intestinal que afecta la absorción, por tanto, empeora el estado nutricional (26,27).

En niños menores de 6 meses de edad, la amenaza a la vida que representa la presencia de diarrea aguda en el paciente desnutrido puede ser agravada por el tipo de alimentación. Estudios previos han señalado que el riesgo de muerte por diarrea en lactantes de menos de 6 meses de edad, alimentados con lactancia materna parcial, fue 4 veces mayor, en comparación con niños alimentados con lactancia materna exclusiva. En aquellos que no recibieron lactancia materna, el riesgo fue 14 veces mayor (28,29).

La alimentación temprana, manteniendo y aumentando la lactancia materna y la alimentación habitual durante los episodios de diarrea es una acción clave para romper la interacción negativa diarrea- desnutrición (2). Al igual que en la población sin déficit nutricional, mantener la alimentación durante los episodios de diarrea, mejora la evolución clínica y la recuperación de la función intestinal (26,30).

El manejo nutricional del paciente con déficit nutricional y diarrea aguda debe combinar los lineamientos generales para la alimentación durante la diarrea aguda en la población general, ya mencionados, con las pautas del tratamiento del paciente con desnutrición (31-34). El cálculo del aporte calórico total debe considerar tanto la energía de recuperación como la energía de catabolismo, esta última entre 10 y 25% dependiendo de la severidad y tipo de diarrea (30). En la mayoría de los casos de diarrea aguda, deben promoverse alimentos apropiados para la edad disponibles localmente (35).

La atención del paciente con desnutrición grave ha sido objeto de numerosas publicaciones internacionales y nacionales que han permitido el desarrollo de protocolos estandarizados de atención (31-34) logrando reducir la mortalidad a menos del 5%. Con la implementación de dichos protocolos, junto al desarrollo de productos terapéuticos listos para consumir (RUTF, por sus siglas en inglés, Ready to use therapeutic

food), se ha demostrado que el 80% de los niños con desnutrición grave pueden ser tratados en su hogar en coordinación con los centros de salud (34).

Los productos terapéuticos listos para consumir (PTLC) se presentan como una pasta con una base lipídica en la que se mezclan leche en polvo, electrolitos y micronutrientes para cubrir los aportes nutricionales recomendados (34).

El tratamiento ambulatorio de los niños con desnutrición aguda severa es todavía bastante reciente y hay pocos datos clínicos directos relativos a la atención de la diarrea aguda en este contexto. Sin embargo, el tema ha sido abordado y la Organización Mundial de la Salud, en sus directrices más recientes señala que a los niños con desnutrición aguda severa que presenten diarrea aguda o persistente se les puede administrar alimentos terapéuticos listos para el consumo, igual que a los niños sin diarrea, tanto si están hospitalizados como si reciben atención ambulatoria (31).

Actualmente en el país en el marco del Programa de Emergencia Humanitaria, de la mano del Clúster de Nutrición de Unicef, existen numerosas organizaciones trabajando en la atención integral de la población con desnutrición aguda, entre ellas la Sociedad Venezolana de Puericultura y Pediatría; atendiendo de manera ambulatoria a pacientes con desnutrición leve, moderada y grave, los cuales reciben productos terapéuticos listos para consumir o multivitamínicos en polvo. En caso de que el niño que recibe este tratamiento presente diarrea aguda, debe recomendarse: continuar ofreciendo el PTLC en pequeñas cantidades varias veces al día, vigilar y mantener su estado de hidratación (ver capítulo de rehidratación oral en este consenso) y consultar en caso de empeoramiento clínico o disminución del apetito (36). Los pacientes con pérdida del apetito tienen 4 veces más riesgo de morir, por tanto, la monitorización del apetito es fundamental en el manejo de estos pacientes (25).

Los multivitamínicos en polvo, son productos diseñados para la fortificación de alimentos en el hogar, indicados en niños entre 6 y 59 meses en riesgo nutricional (37). El hierro contenido en ellos puede aumentar discretamente el riesgo de padecer diarrea, debido a la presencia de un mayor contenido de hierro a nivel del colon, lo que produce efectos adversos sobre la microbiota intestinal (38). Este tema requiere mayor investigación y es de interés especialmente en estos momentos ya que su uso está aumentando en el país.

La intolerancia a los hidratos de carbono secundaria a atrofia de las vellosidades y a la proliferación bacteriana en el intestino delgado son frecuentes en pacientes desnutridos grave (31). Esta condición ha sido reportada con mayor frecuencia en niños de menor edad con Kwashiorkor y con antecedente de dos o más episodios de diarrea aguda en los 3 meses previos (39).

Las bebidas y preparaciones con alto contenido de azúcar deben ser evitadas también en los niños con déficit nutricional y diarrea aguda, por tal motivo hay que estar atentos al contenido de azúcar de los suplementos de micronutrientes,

privilegiando el uso de aquellos libres de azúcar.

En pacientes con desnutrición leve y moderada al igual que en los pacientes sin compromiso nutricional, la alimentación libre de lactosa de manera rutinaria no está recomendada (2,40).

En los niños con desnutrición aguda severa, la intolerancia a hidratos de carbono puede obligar a recurrir a pautas de alimentación modificadas, con reducción del aporte de lactosa, esta decisión dependerá de la valoración individual del paciente y su evolución clínica. Sin embargo, incluso entre los niños en los que es necesario evitar el consumo de lactosa, las dietas nutricionalmente completas compuestas de ingredientes disponibles localmente se pueden utilizar tan eficazmente como las preparaciones comerciales tipo fórmulas lácteas libres de lactosa, bebidas de soya y otros productos de terapia nutricional libres de lactosa (35). El uso de yogur ha sido recomendado en aquellos niños con evidencia de intolerancia a la lactosa cuya respuesta a la terapia estándar es pobre (30,39); sin embargo, esta última recomendación amerita más estudios clínicos controlados.

La fórmula F-75 diseñada para el manejo inicial del desnutrido grave aporta 0.39 g de lactosa por 30 mL, mientras que la leche humana tiene 2.2 g y las fórmulas infantiles comerciales aportan entre 2.1 y 2.6 g en el mismo volumen, de igual modo los alimentos terapéuticos listos para el consumo tienen un bajo aporte de lactosa.

SUPLEMENTACIÓN DE MICRONUTRIENTES

El zinc y la vitamina A son dos micronutrientes de probada utilidad en el manejo nutricional de los pacientes desnutridos con diarrea aguda. En el año 2004 la OMS y Unicef emitió una recomendación conjunta sobre el uso de zinc en todos los casos de diarrea infantil (3).

El déficit de vitamina A ha mostrado asociación con el aumento de enfermedades diarreicas y con mayor duración de los episodios (31). En los niños con desnutrición aguda severa, la administración diaria de suplemento de vitamina A en dosis bajas (5000 UI) desde el momento del ingreso hasta la alta terapéutica reduce la incidencia de diarrea severa (31).

Es importante señalar que tanto la dosis de zinc como de vitamina A contenidas en los alimentos terapéuticos listos para el consumo son superiores a las dosis recomendadas en las directrices de la OMS, por lo tanto, los niños con desnutrición grave y diarrea aguda no requieren recibir suplementos adicionales de estos micronutrientes (31).

El déficit de cobre se puede presentar en niños desnutridos que se recuperan de una diarrea (41), especialmente si no han recibido lactancia materna, su manifestación clínica consiste en anemia microcítica refractaria al tratamiento con hierro, acompañada de leucopenia, neutropenia, alteraciones del metabolismo de la glucosa, retardo del crecimiento y anomalías óseas. En estos casos está indicada suplementación con cobre.

REFERENCIAS

- Machado de Ponte L, Noguera Brizuela D, Pierre Álvarez R, Vásquez Fernández M, Zurita Rodríguez E. Alimentación del paciente con diarrea aguda. *Arch Venez Puer Ped.* 2010; 73(1): 35-41.
- Guarino A, Ashkenazi S, Gendrel D, Lo Vecchio A, Shamir R, Szajewska H, et al. European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition/European Society for Pediatric Infectious Diseases evidence-based guidelines for the management of acute gastroenteritis in children in Europe: update 2014. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2014; 59 (1):132-52. doi: 10.1097/MPG.0000000000000375. PMID: 24739189.
- WHO/UNICEF. Clinical management of acute diarrhoea: WHO/UNICEF joint statement. World Health Organization. Geneva; 2004. 7 p. [consultado 2021 enero 9]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/68627>
- Afazani A, Beltramino D, Bruno ME, Cairoli H, Caro MC, Cervetto JC. Diarrea aguda en la infancia. Actualización sobre criterios de diagnóstico y tratamiento. Consenso nacional. Argentina 2001. Disponible en: <http://www.sap.org.ar/docs/profesionales/consensos/diarreaqu.pdf>.
- Gutiérrez-Castrellón P, Salazar-Lindob E, Polanco I. Grupo Ibero-Latinoamericano sobre el Manejo de la Diarrea Aguda (GILA). Guía de práctica clínica ibero-latinoamericana sobre el manejo de la gastroenteritis aguda en menores de 5 años: esquemas de hidratación y alimentación. *An Pediatr (Barc).* 2014; 80 (Supl 1): 9-14.
- Figuerola O, Vásquez M, Noguera D, Villalobos D. III Consenso Venezolano de Diarrea Aguda en Niños Alimentación del paciente con diarrea aguda. *Arch Venez Puer Ped.* 2014; 77 (1): 41-47.
- Lo Vecchio A, Amil J, Berkley J, Boey C, Cohen M, Cruchet S, et al. Comparison of Recommendations in Clinical Practice Guidelines for Acute Gastroenteritis in Children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2016; 63 (2): 226-235. doi: 10.1097/MPG.0000000000001133. PMID: 26835905; PMCID: PMC6858859.
- Marugán J, Bartolomé J. Diarrea aguda. En: Sociedad Española de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica. Tratamiento en Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica 4ª ed. Madrid: ERGON; 2016; 1551-1566.
- Brandt K, Antunes M, Silva A. Acute diarrhea: evidence-based management. *J. Pediatr. (Rio J.) [Internet].* 2015 Dec [consultado 2021 enero 12]; 91 (Suppl. 1): S36-S43. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572015000800005&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpmed.2015.06.002>.
- Arévalo A, Arévalo D, Villarreal C, Fernández I, Espinoza G. Enfermedad intestinal infecciosa (diarrea). *Rev Med La Paz.* 2019 [consultado 2021 enero 11]; 25 (1): 73-85. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582019000100011&lng=es.
- Florez I, Niño-Serna L, Beltrán-Arroyave C. Acute Infectious Diarrhea and Gastroenteritis in Children. *Curr Infect Dis Rep.* 2020; 22: 4. <https://doi.org/10.1007/s11908-020-0713-6>
- Flórez I, Contreras J, Sierra J, Granados C, Lozano J, Lugo L, et al. Guía de Práctica Clínica de la enfermedad diarreica aguda en niños menores de 5 años. Diagnóstico y tratamiento. *Pediatrics.* 2015 ;48 (2):29-46 doi: 10.1016/j.rpe.2015.07.005
- Benítez A, de Miguel F. Gastroenteritis aguda. *Pediatr Integral.* 2015; 9 (1): 51-57.
- Reyes U, Reyes K, Santos L, Luévanos A, Guerrero M, Martínez P, et al. Enfermedad diarreica aguda en niños. *Salud Quintana Roo.* 2018;11(40):34-41.
- Shane AL, Mody RK, Crump JA, Tarr PI, Steiner TS, Kotloff

- K, et al. 2017 Infectious Diseases Society of America Clinical Practice Guidelines for the Diagnosis and Management of Infectious Diarrhea. *Clin Infect Dis*. 2017; 65 (12): e45-e80. doi: 10.1093/cid/cix669. PMID: 29053792; PMCID: PMC5850553.
16. Guarino A, Lo Vecchio A, Dias JA, Berkley JA, Boey C, Bruzzese D, et al. Universal Recommendations for the Management of Acute Diarrhea in Nonmalnourished Children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*.2018;67 (5):5 86-593. doi: 10.1097/MPG.0000000000002053. PMID: 29901556.
 17. Guarino A, Aguilar J, Berkley J, Broekaert I, Vazquez-Frias R, Holtz L, et al. Acute Gastroenteritis in Children of the World: What Needs to Be Done? *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2020;70 (5): 694-701. doi: 10.1097/MPG.0000000000002669. PMID: 32079974.
 18. Molina Arias M, Ortega Páez E. ¿Es eficaz la dieta exenta de lactosa en la gastroenteritis aguda infantil? *Evid Pediatr*. 2014; 10:24.
 19. Liu S, Ren F, Zhao L, Jiang L, Hao Y, Jin J, et al. Starch and starch hydrolysates are favorable carbon sources for bifidobacteria in the human gut. *BMC Microbiology*.2015;15:54 doi 10.1186/s12866-015-0362-3
 20. Loeb H, Vandenplas Y, Wursch P, Guesry P. Tannin-rich carob pod for the treatment of acute-onset diarrhea. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 1989; 8: 480-485.
 21. Esteban Carretero J, Durbán Reguera F, López-Argüeta Álvarez S, López Montes J. A comparative analysis of response to vs. ORS + gelatin tannate pediatric patients with acute diarrhea. *Rev Esp Enf Digest*. 2009; 101:41-48.
 22. Gil-Campos M, San José González M.A., Díaz Martín JJ y Comité de Nutrición de la Asociación Española de Pediatría. Uso de azúcares y edulcorantes en la alimentación del niño. Recomendaciones del Comité de Nutrición de la Asociación Española de Pediatría. *An Pediatr*.2015;83 (5): 353.e1-353e7
 23. Benguigui Y, Bernal C, Figueroa D. Manual de tratamiento de la diarrea en niños. Serie PALTEX para ejecutores de Programas de Salud No 48. Organización Panamericana de la Salud 2008. 9:169-180.
 24. 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. doi:10.1016/j.jpeds.2019.03.014
 25. Nabukeera-Barungi N, Grenov B, Lanyero B, Namusoke H, Mupere E, Christensen VB, et al. Predictors of mortality among hospitalized children with severe acute malnutrition: a prospective study from Uganda. *Pediatr Res*.2018; 84:92-98.
 26. Pantenburg B, Ochoa TJ, Ecker L, Ruiz J. Feeding of young children during diarrhea: caregivers' intended practices and perceptions. *Am J Trop Med Hyg*. 2014;91(3):555-562. doi:10.4269/ajtmh.13-0235
 27. Ferdous F, Das SK, Ahmed S, Farzana FD, Latham JR, Chisti MJ, et al. Severity of diarrhea and malnutrition among under five year-old children in rural Bangladesh. *Am J Trop Med Hyg*. 2013; 89: 223-228.
 28. Victora CG, Smith PG, Vaughan JP, Nobre LC, Lombardi C, Teixeira AM, et al. Evidence for protection by breastfeeding against infant deaths from infectious diseases in Brazil. *Lancet*. 1987; 330:319-322.
 29. Organización Mundial de la Salud. Alimentación del lactante y del niño pequeño. Organización Mundial de la Salud. Washington, DC. 2010 [Internet] [consultado 2021 enero 6]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/infant-and-young-child-feeding>
 30. Dini E, Montilla ME. Dietoterapia en la diarrea aguda. En: Henríquez-Pérez G, Dini-Golding E, (editoras). *Nutrición en Pediatría*. 2ªed ampl. Empresas Polar: CANIA. Caracas 2009, p677-701
 31. Organización Mundial de la Salud. Directriz: Actualizaciones sobre la atención de la desnutrición aguda severa en lactantes y niños. Ginebra 2016. [consultado 2021 enero 8] Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/249206/9789243506326->
 32. Instituto Nacional de Nutrición (INN). Normativa técnica para el manejo de niños y niñas con desnutrición grave. INN. Caracas 2008; 84 p.
 33. Borno S, Noguera D, Rojas Y. Tratamiento de la desnutrición calórico-proteica. En: Henríquez-Pérez G, Dini-Golding E, (editoras). *Nutrición en Pediatría*. 2ªed ampl. Empresas Polar: CANIA. Caracas 2009, p 501-532.
 34. World Health Organization, World Food Programme, United Nations System Standing Committee on Nutrition, The United Nations Children's Fund. Community-based management of severe acute malnutrition. WHO.Geneva: 2007; 7 p. 33.
 35. Gaffey MF, Wazny K, Bassani DG, Bhutta ZA. Dietary management of childhood diarrhea in low- and middle-income countries: a systematic review. *BMC Public Health*. 2013;13 (Suppl 3): S17. doi:10.1186/1471-2458-13-S3-S17.
 36. Ministerio de Salud y Protección Social -UNICEF. Lineamiento para el manejo integrado de la desnutrición aguda moderada y severa en niños y niñas de 0 a 59 meses de edad. Colombia 2017. [citado 9 enero 2021]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/lineamiento-desnutricion-aguda-minsalud-unicef-final.pdf>.
 37. WHO Guideline: Use of multiple micronutrient powders for point-of-use fortification of foods consumed by infants and young children aged 6–23 months and children aged 2–12 years. Geneva: World Health Organization; 2016 [consultado 2021 enero 9]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/252540/9789241549943-eng.pdf?ua=1>
 38. Paganini D, Zimmermann M. The effects of iron fortification and supplementation on the gut microbiome and diarrhea in infants and children: a review. *Am J Clin Nutr*.2017; 106 (Suppl. 6): 1688S–1693S.
 39. Nyeko R, Kalyesubula I, Mworzi E, Bachou H. Lactose intolerance among severely malnourished children with diarrhoea admitted to the nutrition unit, Mulago hospital, Uganda. *BMC Pediatr*.2010;10:31. doi:10.1186/1471-2431-10-31
 40. Mehrabani S, Esmaeili M, Moslemi L, Tarahomi R. Effects of Lactose-Restricted Regimen in Breastfeeding Children with Acute Diarrhea. *Int J Prev Med*.2020; 11:75. doi:10.4103/ijpvm.IJPVM_80_19
 41. Ozden, T, Gokcay, G, Cantez, M., Durmaz O, Issever H, Omer B, Saner G. Copper, zinc and iron levels in infants and their mothers during the first year of life: A prospective study. *BMC Pediatrics*. 2015; 15:157. doi:10.1186/s12887-015-0474-9