

REALIMENTACIÓN EN DIARREA INFANTIL

CARLOS ALBERTO VELASCO-BENÍTEZ, M.D.*

RESUMEN

En niños con enfermedad diarreica, continúa siendo válida la premisa: primero hidratar para luego alimentar. Así mismo, es necesario precisar antes de reiniciar su alimentación, tres importantes factores que se interrelacionan entre sí: el tiempo de evolución y características de la diarrea y la edad y estado nutricional del niño.

Palabras clave: Realimentación; Diarrea; Niños..

INTRODUCCIÓN

En niños con enfermedad diarreica (ED), continúa siendo válida la premisa: primero hidratar para luego alimentar. Así mismo, es necesario precisar antes de reiniciar su alimentación, tres importantes factores que se interrelacionan entre sí: el tiempo de evolución y características de la diarrea y la edad y estado nutricional del niño. El objetivo final, dentro del plan de realimentación del niño con ED, es disminuir y prevenir las posibles subsecuentes complicaciones de la ED, mientras se asegura un aporte de nutrientes adecuado y se logra la recuperación de la mucosa intestinal.

TIEMPO DE EVOLUCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA ED

Según el tiempo de evolución, la ED en niños se divide en ED aguda (EDA) cuya duración es menor de 14 días, ED persistente (EDP) que dura entre 14 y 30 días y ED crónica (EDC) cuando su duración es superior a 30 días. La EDA generalmente se autolimita entre el tercer y quinto día, frecuentemente es producida por virus y el grupo de edad más comprometido son los lactantes. A nivel intestinal, los gérmenes que la ocasionan, provocan alteración de la punta de la microvellosidad, que se expresan como deficiencias enzimáticas temporales, y al persistir, se

* MD. Pediatra. Gastroenterólogo y nutriólogo. Profesor titular. Universidad del Valle. Director Grupo de Investigación GASTROHNUP. Cali, Colombia

SUMMARY

In children with diarrhea, the premise continues being valid: first to hydrate for soon feeding. Also, it's necessary to need before reinitiating its feeding, three important factors that interrelate to each other: the time of evolution and characteristics of the diarrhea and the age and nutritional status of the children.

Key words: Feeding; Diarrhea; Children..

manifiestan como malabsorción e intolerancia disacáridos (principalmente lactosa), comprometiendo así más el estado nutricional del niño. Cerca de un 2 a 20% de los episodios de EDA se convierten en EDP, cuyas consecuencias nutricionales adversas son las causantes de un tercio a la mitad de muertes por ED en la edad pediátrica. Algunos de los factores de riesgo que se han encontrado asociados a EDP en niños son: edad menor a 12 meses, desnutrición, función inmune alterada, hacinamiento, inadecuada higiene, animales intradomiciliares, episodios diarreicos y respiratorios previos, aglactación precoz, uso de leche entera de vaca antes del primer año de edad, polifarmacia y ciertos patógenos como *E. coli* enteroadherente del tipo agregativo; todos ellos responsables del daño prolongado, la recuperación intestinal incompleta, la digestión y absorción alteradas, la intolerancia secundaria a disacáridos, la intolerancia a proteínas extrañas de la leche entera de vaca, entre otros. De la EDC hacen parte el sprue tropical, la enteropatía sensible al gluten (enfermedad celíaca) y otros desórdenes diarreicos hereditarios.

EDAD

Es importante tener en cuenta la edad cronológica del niño con ED que se desea realimentar; esto porque no es lo mismo realimentar a un lactante que tan solo se alimenta con leche materna, o que recibe fórmula

infantil, o que ya ha sido ablactado, o al niño mayor que ya disfruta de la dieta familiar.

ESTADO NUTRICIONAL

Se busca determinar el estado nutricional del niño con ED, y según grado de severidad, por intermedio de las medidas antropométricas (peso, talla, perímetro cefálico, pliegues cutáneos), la encuesta nutricional (primaria, secundaria, mixta), el examen físico (marasmo, kwashiorkor) o las pruebas bioquímicas (anemia, hipoalbuminemia). En la realimentación del niño con diarrea es muy importante clasificar su estado nutricional en términos de severidad: para nosotros, por ejemplo, un desnutrido severo es aquel niño que presenta un déficit del peso para la edad, o del peso para la talla o de la talla para la edad superior al grado III, según las tablas norteamericanas del National Center for Health and Statistics (NCHS) o de las tablas europeas Eurogrowth. El daño potencial de los episodios diarreicos en el estado nutricional del niño a través de las pérdidas fecales, el vómito, la anorexia y el efecto catabólico de las infecciones, es obvio, así como la interacción sinérgica entre diarrea y desnutrición.

CONSIDERACIONES GENERALES

Estas diez consideraciones generales deben ser tenidas en mente, antes de planear la recuperación nutricional del niño con ED:

- 1.- Reunir los Criterios de la Alimentación de Escudero:
 - a. Completa (carbohidratos, proteínas, grasas, minerales y vitaminas)
 - b. Equilibrada (carbohidratos 60-70%, proteínas 10%, grasas 20-30%)
 - c. Suficiente (80-139 kcalorías/kg/día o 1500-2000 kcal/m²/día en el niño eutrófico y >150Kcal/kg/día en el desnutrido lactante o >2500 kcal/m²/día en el niño mayor desnutrido)
 - d. Adecuada (para el momento fisiológico)
- 2.- Continuar la lactancia materna, a excepción de los casos extremos de intolerancia a la lactosa, donde será suspendida temporalmente
- 3.- Brindar líquidos adicionales para reponer las pérdidas hidroelectrolíticas con suero de hidratación

oral de la OMS u otras terapias de rehidratación oral que incluyen cereales como el arroz

4.- Indicar en caso necesario, fórmulas infantiles especiales cuyo carbohidrato sea sacarosa, polímeros de glucosa o maltodextrinas, con base en que en niños con ED:

- a. Infecciosa, desnutridos, deshidratados y menores de 3 meses, la intolerancia a disacáridos es una frecuente complicación
 - b. Los polímeros de glucosa son mejor tolerados y absorbidos
 - c. Hay malabsorción de grasas principalmente en el desnutrido, siendo mejor absorbidas las grasas con triglicéridos de cadena media
 - d. Las fórmulas con baja osmolaridad tienen un efecto benéfico
 - e. Los alimentos hipertónicos empeoran las pérdidas de agua intestinal
- 5.- No iniciar la ablactación en los lactantes que aun no han sido destetados
- 6.- Ofrecer alimentos blandos o semisólidos en forma de puré o molidos en pequeñas cantidades por lo menos seis veces al día en los lactantes ablactados y niños mayores, tan pronto como se rehidraten
- 7.- Indicar al niño luego que la ED ha cedido, durante las dos primeras semanas, un alimento extra de lo que venía recibiendo
- 8.- Evitar soluciones hiperosmolares como gaseosas, gelatina o suero de hidratación oral alterado con azúcar u otros compuestos
- 9.- Corregir las deficiencias de micronutrientes específicos como por ejemplo la vitamina A y el zinc
- 10.- Probar los alimentos modulares que dependerán de la experiencia de cada grupo a nivel local y deben basarse en las características culturales de cada población.

PLAN DE RECUPERACIÓN NUTRICIONAL

El manejo agresivo al inicio de la ED, es la mejor profilaxis para prevenir y evitar la desnutrición causada por ED severa en niños.

DIARREA AGUDA

Escalonadamente, se propone el siguiente manejo nutricional en niños con EDA:

1. Leche materna y/o fórmulas infantiles cuyo

carbohidrato es la lactosa

2. Fórmulas especiales:
 - a. Sin lactosa, con sacarosa
 - b. Sin sacarosa, con polímeros de glucosa
 - c. Sin polímeros de glucosa, con maltodextrinas
3. Fórmula semielemental con hidrolizado de lactoalbúmina o caseína
4. Fórmula elemental con aminoácidos libres
5. Fórmula modular
6. Nutrición parenteral

El lactante menor de 3 meses desnutrido, con diarrea bacteriana o infección severa por rotavirus, se beneficia iniciando directamente su alimentación con fórmulas infantiles especiales sin lactosa.

DIARREA PERSISTENTE

En el caso de un niño eutrófico con EDP, se puede probar la tolerancia a la fórmula infantil especial sin lactosa; pero en el niño desnutrido con EDP, hay que excluir la lactosa e indicar otro carbohidrato, como lo propuesto escalonadamente en el niño con EDA. En el niño con EDP y desnutrición severa clínica (kwashiorkor o marasmo) o antropométrica (déficit para peso/edad, peso/talla y talla/edad grado III) se propone gastroclisis y volúmenes crecientes según protocolo de manejo del Servicio (Tablas 1 y 2). El

reto nuevamente a la lactosa se hará mínimo luego de 3 a 4 semanas de una manera inversa y escalonada a como se inició.

ENTEROCOLITIS NECROSANTE

Una de las posibles complicaciones de la ED es la enterocolitis necrosante, para lo cual se propone el protocolo de manejo del Servicio (Tabla 3).

CONCLUSIONES

La primera estrategia en el manejo de niños con ED, es la prevención, que incluye la continuación de la leche materna. Posterior a la rehidratación oral, se debe iniciar la realimentación lo antes posible. La detección temprana de intolerancias debe tener soporte con el fin de realizar un manejo escalonado y adecuado. Se invita a realizar fórmulas modulares que se acomoden a las condiciones socioculturales y económicas de la población atendida y se valore sus beneficios.

LECTURAS RECOMENDADAS

1. Apel MC, cantalice AF. Diarrea aguda. En: Targa C, de Carvalho E, Rodríguez L, editores. Gastroenterología y Hepatología en pediatría. Diagnostico y tratamiento. Editó-

Tabla 1
Realimentación del lactante con desnutrición severa tipo kwashiorkor
Servicio de Gastroenterología y Nutrición Pediátrica
Universidad del Valle. Hospital Universitario del Valle
Cali, Colombia

<i>Día</i>	<i>Vía oral</i>	<i>Vía endovenosa</i>	<i>Total</i>		<i>Manera</i>
	<i>kcal/kg/día</i>	<i>cc/kg/día</i>	<i>cc/kg/día</i>	<i>VO+VEV</i> <i>cc/kg/día</i>	
1	25	35	115	150	Gastroclisis Infusión continua
2	50	75	75	150	Idem
3	75	110	40	150	Idem
4	100	150	0	150	Idem
5	125	190	0	190	Idem
6	150	225	0	225	Gastroclisis intermitente
7	>150	>225	0	>225	Succión

Tabla 2
Realimentación del lactante con desnutrición severa tipo marasmo. Servicio de Gastroenterología y Nutrición Pediátrica, Universidad del Valle, Hospital Universitario del Valle “Evaristo García”, Cali, Colombia

Día	VÍA ORAL		VÍA ENDOVENOSA	TOTAL	MANERA
	kcal/kg/día	cc/kg/día	cc/kg/día	NE + NP	
1	67	100	50	150	Gastroclisis, infusión continua
2	75	110	40	150	ídem
3	100	150	0	150	ídem
4	125	190	0	190	ídem
5	150	225	0	225	Gastroclisis intermitente
6	>150	>225	0	>225	succión

NE= nutrición enteral, NP= nutrición parenteral

2. Bass D, Cordoba E, Dekker C, Schuind A, Cassady C, Intestinal Imaging of Children With Acute Rotavirus Gastroenteritis. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2004;39:270-274
3. Bhutta ZA, Ghishan F, Lindley K, Memon I, Mittal S, Rhoads J, Persistent and Chronic Diarrhea and Malabsorption: Working Group Report of the Second World Congress of Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*.2004;39:Suppl 2:711-S716
4. Castañeda C, Los prebióticos en las diarreas . en: Calva R, editor. *Gastroenterología pediátrica y nutrición*. McGrawHill Interamericana S.A.: México 2004:461-465
5. Clark B, McKendrick M A review of viral gastroenteritis. *Curr Op Infect Dis*. 2004; 17: 461-469
6. Costa H, Ribeiro TCM., Mattos AP , Valois SS, Neri DA, Almeida P, et als. Limitation of Probiotic Therapy in Acute, Severe Dehydrating Diarrhea. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2003;36:112-115
7. De Vos B, Vesikari T, Linhars AC, Salinas B, Perez I, Ruiz GM, et als. A Rotavirus Vaccine for Prophylaxis of Infants Against Rotavirus Gastroenteritis. *Pediatr Infect Dis j* 2004;23: Suppl S179-S182
8. Feedman SB, Fuchs S. Antiemetic Therapy in Pediatric Emergency Departments. *Pediatr Em Care* 2004;20:625-633
9. García CA, Fagundes U, Diarrea persistente e crónica. En: Targa C de Cávalo E, Rodríguez L, editores. *Gastroenterología e hepatología em pediatria. Diagnostico e tratamento* . editora Medica e Científica Ltda.:Río de Janeiro2033:145-151
10. García JA. Alimentación durante la diarrea aguda. En: *Asociación Mexicana de Pediatría , A.C., editores. Diarrea aguda* . McGraw Hill Inteameicana : México 2004:371-375
11. Hoekstra JH, Szajewska H, Zikri MA, Micetic D, Weizman Z, Papadopolou A. Et als. Oral Rehydration solution Containing a Mixture of Non-Digestible Carbohydrates in the Treatment of Acute Diarrhea: A Multicenter Randomized Placebo Controlled Study on Behalf of the ESPGHAN Working Group on Intestinal Infections. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2004;39:239-245
12. Kleinman RE. Chronic Diarrheal disease. IN: Kelinman RE, editor. *Pediatric Nutrition Handbook*. Fifth edition. American Academy of Pediatrics: United States of America 2004: 459-470
13. Kleinman RE, Oral Therapy for Acute diarrhea. In: Kelinman RE, editor. *Pediatric Nutrition Handbook*. Fifth edition. American Academy of Pediatrics: United States of America 2004:417-480
14. Kukuruzovic R, Robins RM, Anstey NM, Brewster DR, Enteric Pathogens, Intestinal Permeability and nutric oxide production in acute gastroenteritis. *Pediatr Infect Dis J* 2002;21:730-739
15. Marques A, Penna FJ, Probióticos em Gastroenterología pediátrica. En: Targa C, de Carvalho E, Rodríguez L, editores *Gastroenterología e hepatología em pediatria. Diagnostico e tratamento* . editora Medica e Científica Ltda.:Río de Janeiro 2003: 369-376
16. Maulen I, Gutierrez P, Hashem M, Neylan M, Baggs G, Zaldo R, et als. Safety and Efficacy of a Premixed, Rice-Based Oral Rehydration Solution. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2004;38:159-163
17. Pizarro D. La terapia de rehidratación oral y endovenosa.

Tabla 3
Realimentación del niño con sufrimiento intestinal agudo o enterocolitis necrosante del niño mayor. Servicio de Gastroenterología y Nutrición Pediátrica, Universidad del Valle, Hospital Universitario del Valle “Evaristo García”, Cali, Colombia

Día	VÍA ORAL		VÍA ENDOVENOSA cc/kg/día	TOTAL NE + NP	MANERA	CONCEN- TRACION
	kcal/kg/día	cc/kg/día				
1	25	4	125	150	Gastroclisis, infusión continua	25% (1/4)
2	25	8	125	150	ídem	50% (1/2)
3	25	12	125	150	ídem	75% (3/4)
4	25	18	125	150	ídem	100% (1:1)
5	50	36	100	150	ídem	ídem
6	75	54	75	150	ídem	ídem
7	100	67	50	150	ídem	ídem
8	110	75	40	150	ídem	ídem
9	150	100	0	150	ídem	ídem
10	190	125	0	190	ídem	ídem
11	225	150	0	225	Gastroclisis intermitente	ídem
12	>225	150	0	>225	succión	ídem

NE= nutrición enteral, NP= nutrición parenteral

- En: Calva R, editor. Gastroenterología pediátrica y nutrición . McGrawHill Interamericana S.A.: México 2004:359-383
18. Staat MA, Azimi Ph, Berker T, Roberts N, Bernstein DI, Wad RL, et als. Clinical Presentations of rotavirus infection among hospitalized children. *Pediatr infect Dis j* 2002;21:221-227
 19. Thibault H, Aubert-Jacquin C, Goulet O. Effects of Long-term Consumption of a Fermented Infant formula (with *Bifidobacterium breve* c50 and *Streptococcus thermophilus* 065) on Acute Diarrhea in Healthy Infants. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2004;39:147-152
 20. Udall JN, Bhutta ZA, Firmansyah A, Goyens P, Lentze MJ, Lifschitz C. Malnutrition and diarrhea ;: working Group Report of the First World Congress of Pediatric Gastroenterology, Hepatology and nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2002;35:Suppl 2:S173-S179
 21. Velasco CA, Diarrea Persistente. En: Velasco CA, editor. Enfermedades digestivas en niños. Programa editorial Universidad del Valle,: Cali 2003:49-56
 22. Velasco CA, Enfermedad diarreica aguda. En: Velasco CA, editor. Casos pediátricos en Gastroenterología, hepatología y Nutrición. Programa Editorial Universidad del Valle: Cali 2003:39-49
 23. Velasco CA. Enfermedad diarreica persistente. En: Moreno JC, Velasco CA, Méndez A, Niederbacher J, Pérez LA, García JR, Acevedo CP, Serrano IM, editores. En: Temas selectos en pediatría .Sic Editorial Ltda.:Bucaramanga 2002:475-479
 24. Velasco CA. Enfermedad diarreica persistente. En: Velasco CA, editor. Casos Pediátricos en Gastroenterología, hepatología y Nutrición. Programa Editorial Universidad del Valle. Cali 2003.27-38