

Reflujo gastroesofágico y su manejo dietético en el niño

DR. JAIME RAMÍREZ MAYANS,* MC PILAR GELIS VIEITEZ,** NUT. NORMA PIÑA ROMERO**

RESUMEN

El reflujo gastroesofágico es un problema frecuente de consulta en pediatría. Su espectro de presentación es muy amplio; va desde simple regurgitación hasta detención de crecimiento; con las repercusiones nutricionales que ello implica. El papel de algunos alimentos en el reflujo gastroesofágico es motivo de controversia; sin embargo, existen otros cuyo efecto es bien conocido. Por ello es importante la detección temprana y un manejo nutricional y médico oportunos, para evitar complicaciones como esofagitis, estenosis o desnutrición. El manejo del reflujo puede iniciarse con medidas generales antireflujo como la posición, la dieta, tratamiento médico o farmacológico. El tratamiento dietético incluye la técnica adecuada de alimentación (cantidad, frecuencia, extracción del aire deglutido, etc.) el espesamiento de la fórmula por el método tradicional (cereal) o el uso de fórmulas comerciales antiregurgitación y evitar el consumo de alimentos que pudieran agravar el problema: jugos y frutas cítricas entre otros. En el presente trabajo se planea la influencia de los alimentos y la importancia de la dieta en el manejo de los niños con reflujo gastroesofágico.

Palabras clave: Reflujo gastroesofágico, esofagitis, estenosis esofágica, desnutrición, fórmulas antiregurgitación, ablactación.

ABSTRACT

Gastroesophageal reflux is a frequent pediatric problem. Its clinical picture varies from regurgitation to growth retardation with all the additional nutritional implications. The role of certain foods on gastroesophageal reflux is still controversial although the role of others is well known. Consequently early diagnosis and treatment are essential to avoid complications such as esophagitis, esophageal stenosis and malnutrition. Treatment may begin with general measures including: position, dietary and medical management. Dietary management includes adequacy of the feeding technique (amount, frequency, air extraction), formula thickening (traditional cereal or anti-regurgitation formula) and avoidance of certain foods that can aggravate the problem (citrus fruits and juices among others). This review article will discuss the role of certain foods in gastroesophageal reflux and the importance of the diet on the management of this disease.

Key words: Gastroesophageal reflux disease, esophagitis, esophageal stenosis, malnutrition, antiregurgitation formula.

I. INTRODUCCIÓN

El reflujo gastroesofágico (RGE) es un problema frecuente de consulta en pediatría. Aunque su principal manifestación clínica es el vómito, su espectro de presentación es muy amplio y va desde una simple regurgitación hasta detección de crecimiento, con las

repercusiones nutricionales que ello implica. Aun cuando algunos pediatras consideran que la regurgitación puede formar parte del reflujo fisiológico, en la práctica diaria a veces resulta difícil determinar cuando ésta es parte de un reflujo patológico, que puede causar estenosis esofágica severa¹⁻⁴.

El papel que juegan algunos alimentos en el RGE es motivo de controversia; pero otros alimentos tienen efecto adverso bien conocido. Por ello es importante una detección temprana y un manejo nutricional y médico oportunos, para evitar complicaciones como esofagitis, estenosis, desnutrición. En el presente trabajo se plantea la influencia de los alimentos y la importancia de la dieta en el manejo de los niños con RGE⁴⁻⁷.

* Jefe de la Subdirección de Medicina

** Departamento de Gastroenterología y Nutrición INP

Correspondencia: Dr. Jaime Ramírez Mayans. Instituto Nacional de Pediatría. Insurgentes Sur 3700 C. Col. Insurgentes Cuicuilco. México 04530 D.F.

Recibido: noviembre de 1999. Aceptado: mayo, 2000

Factores dietéticos que influyen en el RGE

Diferentes nutrimentos tienen influencia sobre la presión y relajación del esfínter esofágico inferior (EEI); favorecen la frecuencia de las relajaciones espontáneas y el vaciamiento gástrico; estos factores se relacionan con la fisiopatología del RGE ^{2,8}.

La liberación intragástrica de proteína aumenta la presión del EEI probablemente debido a la liberación de gastrina aunque también se ha invocado un mecanismo neural reflejo. Los hidratos de carbono tienen poco o nulo efecto sobre la presión del EEI mientras que las grasas disminuyen significativamente la presión del EEI, lo cual puede ser mediado por la liberación de colecistoquinina.

La combinación de alimentos produce una caída de la presión del EEI hasta por tres horas, acompañada de aumento en la frecuencia de las relajaciones transitorias espontáneas del EEI; esto parece deberse a un aumento en la distensión gástrica. Una comida rica en grasa retarda considerablemente el vaciamiento gástrico y prolonga el período de distensión gástrica, por lo cual hay mayor riesgo de reflujo. Por otra parte, los alimentos con alta osmolaridad disminuyen la presión del EEI, probablemente debido a una estimulación directa sobre los receptores sensoriales del esófago ⁹.

II. OBJETIVOS DEL MANEJO DIETÉTICO

Primario

1. Modificar, mejorar o ambos, los factores que condicionan el reflujo.

Secundarios

1. Mantener un estado nutricional óptimo (crecimiento y desarrollo adecuado).
2. Disminuir las manifestaciones clínicas a través de modificaciones en la dieta.
3. Evitar complicaciones con uso adecuado de los alimentos.
4. Prevenir la obesidad ^{1,9}.
5. Disminuir la ansiedad familiar ².

Con lo anterior se logra mantener una presión adecuada del EEI y mejorar el aclaramiento esofágico, lo que se traduce con disminución en la intensidad y frecuencia del reflujo y por lo tanto, se logra la protección adecuada de la mucosa esofágica para prevenir la esofagitis con o sin estenosis ^{1,2}.

III. MANEJO DIETÉTICO

El manejo del RGE puede iniciarse con medidas generales antireflujo como la posición, el manejo dietético y médico o farmacológico. La cirugía se reserva para casos en los que no se ha tenido éxito o en pacientes con complicaciones severas ^{3,4,8,10,11}

Técnica de alimentación

Incluye la orientación y asesoría adecuada e individualizada de la técnica de alimentación.

1. Técnica correcta de suministro del biberón y de la extracción del aire deglutido. La posición correcta al momento de la alimentación debe de ser lo más similar posible a la empleada con el seno materno. La extracción del aire deglutido es muy importante ya que puede ser una de las causas principales de regurgitación y vómito en el niño ^{1,5,8,12}.
2. Horario y frecuencia adecuada de alimentación. El vaciamiento gástrico normal del niño ocurre generalmente en 2.5 a 3.5 horas dependiendo del tipo de leche, por lo que es aconsejable proporcionar el alimento cada tres a cuatro horas a niños con peso y talla normales. En niños alimentados al seno materno también deben seguirse estas recomendaciones.
3. Cantidad adecuada de fórmula. Aun cuando es difícil precisar la cantidad de leche especialmente en niños con RGE, no debe darse cantidades que excedan los requerimientos de acuerdo a la edad.
4. En algunos casos puede ser necesario fraccionar e incrementar la frecuencia de alimentación para reducir la cantidad proporcionada en cada toma. Se recomienda un volumen de alimento fraccionado de acuerdo con la capacidad gástrica del niño, ya que el reflujo disminuye conforme se reduce el volumen de la comida al disminuir la distensión gástrica. La desventaja es que al aumentar el número de comidas se incrementan también los períodos posprandiales en los cuales se presenta con mayor frecuencia el reflujo, además de que en ocasiones es difícil realizar esto en la práctica ^{1,4,8,10,11,13}.
5. Evitar el empleo de alimentos que disminuyan la presión del EEI o que estimulen la secreción ácida. Deben evitarse alimentos frecuentemente utilizados por las madres durante los primeros meses, como infusiones de anís, hierbabuena, menta, té negro, etc. Jugos de frutas cítricas naturales o comerciales, etc. Evitar la adición de miel a la fórmula y alimentos con elevada osmolaridad como los ju-

gos de uva o manzana entre otros, tanto naturales como industrializados. En el apartado de ablactación se presentan algunos alimentos que también deben evitarse en los lactantes a partir de la ablactación^{1-3,5,9,11,14}.

Espesamiento de la fórmula

a) Método tradicional.

Por años se ha recomendado espesar la leche, lo cual puede hacerse con cereal; se recomienda adicionarlo en una proporción del 5% (5 g de cereal en 100 mL). Generalmente se utiliza el cereal de arroz por ser menos alergénico. Sin embargo, el espesamiento puede retardar el vaciamiento gástrico y disminuir la presión del EEI, por lo cual no se debe exceder la proporción recomendada. Aún cuando las manifestaciones clínicas de RGE (regurgitaciones, vómito) mejoran, los estudios de pH intraesofágico con monitoreo continuo por 24 h han demostrado que no disminuye la frecuencia de los episodios de reflujo^{1,10}.

Con esta práctica la densidad calórica de la fórmula se incrementa, lo que podría ser una opción terapéutica más si el niño tiene déficit nutricional debido al reflujo^{2,4,11,13,14}.

b) Fórmulas anti-regurgitación

La industria farmacéutica ha creado fórmulas especialmente diseñadas para niños con este padecimiento; proporcionan todos los nutrientes necesarios para el crecimiento y desarrollo del paciente. En estas fórmulas el espesamiento se logra mediante la adición de agentes espesantes tales como el almidón de arroz o maíz. En 1992 la Comisión de países de la Comunidad Europea, estableció que la adición de éstos no debe ser mayor de 2g/mL, sin que el total de hidratos de carbono exceda de un 30%^{2,16,17,18}.

En nuestro país existen dos fórmulas comerciales, una a base de almidón de arroz pregelatinizado y otra a base de almidón de maíz precocido. El cuadro 1 muestra la composición de estas fórmulas en comparación con un fórmula de inicio. La fórmula a base de arroz contiene 2.3 g/100 mL y la de maíz 1.8 g/100 mL. El almidón de arroz en la fórmula comercial contiene 93% de amilopectina (estructura ramificada) y 7% de amilosa (estructura lineal), lo que la hace menos digerible si se compara con el almidón de maíz, pues éste contiene 73% de amilopectina y 27% de amilosa^{3,14,17,19}.

En estas fórmulas la proteína no está modificada (80% en forma de caseína y 20% en forma de proteínas del suero). Esta característica contribuye a retardar el vaciamiento gástrico, lo que puede favorecer el reflujo oculto. Además, los lactantes alimentados con fórmulas en las que predomina la caseína propician más la frecuencia de lactoabezoar^{13,20,21}.

Tampoco los lípidos se han modificado en comparación con una fórmula de inicio. Se ha demostrado que las manifestaciones clínicas disminuyen; sin embargo, al igual que con el método tradicional, los episodios de reflujo medidos por monitoreo continuo del pH intraesofágico no mejoran^{2,16}.

Digestión del almidón en el recién nacido

La digestión del almidón se inicia con la amilasa salival, de corto tiempo de acción ya que ésta se inactiva con el pH ácido del estómago. La secreción gástrica en cierta medida continúa la hidrólisis del almidón a pesar de no tener enzimas específicas para su digestión. En el intestino delgado, la hidrólisis continúa por acción de la amilasa pancreática, principal enzima para la digestión del almidón; esta enzima digiere casi totalmente el componente lineal del almidón (amilosa: con enlaces 1:4) (figura 1).

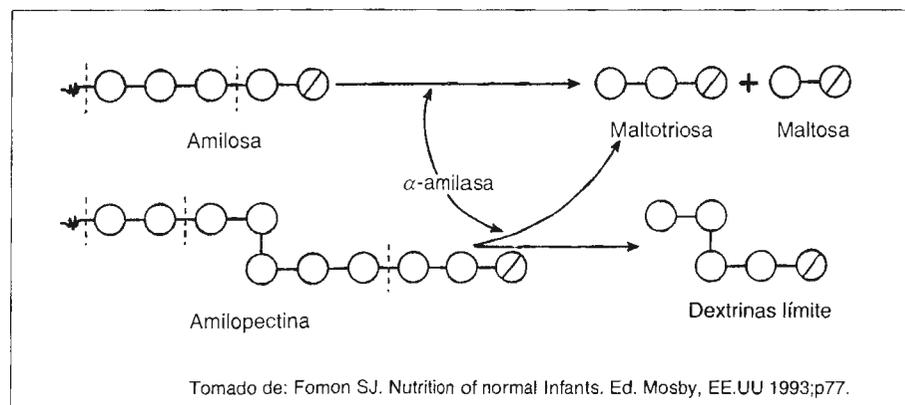


Figura 1. Digestión del almidón.

Cuadro 1. Comparación de las fórmulas antireflujo con una fórmula de inicio (comparación por 100 g de polvo)

Nutrimiento	FAR Maíz	FAR Arroz	F de inicio
Energía (kcal)	518	508	509
Proteína (g)	12.4	12.7	11.4
Suero %	20	20	
Caseína %	80	80	
Hidratos de carbono (g)	54.3	55.9	57
Lactosa %	71	57	
Almidón %	26	30	
	<i>Maíz precocido sin modificar (27% amilosa, 73% amilopeptina)</i>	<i>Arroz pregelatinizado enriquecido con amilopeptina (amilosa <7%, amilopeptina <93%)</i>	
Maltodex/Polímeros %	3	13	
Grasa (g)	27.9	25.9	25.8
Carga renal de solutos (Mosm/L)	110	157	
Osmolaridad (Mosm/kg/H ₂ O)	231	229	

De la degradación de la amilosa se obtiene la maltosa y la maltotriosa, mientras que de la hidrólisis de la amilopeptina se obtienen fragmentos menores conocidos como dextrinas límite (enlaces 1:6). Estos compuestos se digieren por la isomaltosa, que actúa sobre los enlaces 1:6 para convertirlos en compuestos lineales con enlaces 1:4 que quedan disponibles para la acción de la amilasa.

La digestión de estos nutrientes termina con la acción de la maltasa (disacaridasa) del borde en cepillo, la cual produce moléculas de glucosa que se absorben por el intestino ²².

La acción óptima de la amilasa salival, se obtiene en un pH de 6.9 y se inactiva con un pH de 4 o menor. Los lactantes de uno a dos meses de edad tienen un pH gástrico de 6 durante las dos horas postprandiales y éste rara vez es menor de 4 en lactantes mayores. Por eso se puede inferir que existe cierto grado de digestión en el estómago de estos niños.

La estructura química del almidón protege a la amilasa salival del pH ácido del estómago, debido a lo cual su acción puede reactivarse en el pH alcalino del duodeno. La actividad de la amilasa pancreática se

encuentra reducida durante los primeros seis meses de la vida, aunque aumenta gradualmente y alcanza el nivel de actividad del adulto al año de edad.

Pequeñas cantidades de almidón (1 g/kg de peso) pueden ser bien digeridas por recién nacidos de tres a cuatro semanas, aunque en pruebas de iones hidrógeno exhalado existe cierta cantidad de almidón sin digerir. La mayoría de los lactantes de uno a cinco meses de edad son capaces de digerir 10 a 25 g de almidón diariamente ^{2,23,24}.

Ablactación

En los niños con reflujo, la ablactación, es decir, dar alimentos diferentes de la leche proporcionados con cuchara, debe iniciarse, al igual que en todos los lactantes, entre los cuatro y los seis meses de edad siguiendo el mismo orden de introducción de alimentos y recomendaciones de una adecuada ablactación. En algunos casos, puede requerirse ablactación temprana en niños con RGE severo y poca respuesta al tratamiento médico-farmacológico y dietético.

Deben evitarse ciertos alimentos como manzana, papaya, jitomate, frutas cítricas (naranja, toronja, limón, mandarina, fresas, guayaba, etc.) y sus jugos, naturales o industrializados, chocolate, bebidas gaseosas y de cola, irritantes (pimienta, mostaza, chile, etc.) y alimentos ricos en grasa. También deben evitarse infusiones de menta, hierbabuena, anís, etc. ^{1,3,9,19,25}, pues algunos alimentos pueden favorecer el reflujo por:

1) Elevada tonicidad, astringencia y acidez, que pueden estimular nervios sensoriales irritables en la mucosa, produciendo pirosis, como sucede con alimentos muy condimentados o con los cítricos ⁹; 2) ser el alimento un potente estímulo de la secreción gástrica que promueve el reflujo de jugos especialmente ácidos y pépticos en pacientes con EEI ineficiente (café); 3) al hecho de que ciertos alimentos pueden relajar el EEI, por ejemplo, la grasa, el chocolate, cebolla, ajo, hierbabuena, menta, canela, clavo, café, té y el alcohol, que además es un potente estimulante de la secreción gástrica ^{3,9}; 4) la alta osmolaridad de los alimentos que provoca retardo en el vaciamiento gástrico y disminuye la presión del EEI.

Debido a que se restringe el consumo de frutas cítricas y sus jugos, se deben proporcionar otras fuentes de vitamina C como el brócoli, coles de bruselas, etc.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vandenplas Y, Belli D, Benhamou P, Cadranet S. Current concepts and issues in the management of regurgitation of infants: a reappraisal management guidelines from a working party. *Acta Paediatr* 1996;85:531-4
2. Carré IJ. Historical review of the clinical consequences of hiatal hernia and research. *Clumbus Ohio Ross Laboratories* 1979;1-12
3. Caestecker JS. Diet and reflux. *Motility* 1991;15:4-5
4. Davies AEM, Sandhu BK. Diagnosis and treatment of gastroesophageal reflux. *Arch Dis Child* 1995;73:82-6
5. Vandenplas Y, Lifshitz JZ, Orenstein F, Lifshitz CH, Shepherd W. Nutritional management of regurgitation in infants. *J Am Coll Nutr* 1998;17:308-16
6. Hyams JS. Fruit juice ingestion in young children. *Pediatr* 1988;86:64-8
7. Vandenplas Y, Belli D, Candranet S, Cucchiara S, Duppont C, Heymans H, Polanco I. Dietary treatment of regurgitation. Recommendations from a working party. *Acta Paediatr* 1998;87:462-8
8. Commission of the European Communities Scientific Committee for Food: Opinion on certain additives for use in infant formulas, follow-up formula and weaning foods. 1992 Opinion expressed 1992
9. Monografía del Producto
10. Senterre J. Net absorption of starch in low birth weight infant. *Acta Paediatr Scand* 1980;69:653-7
11. Vandenplas Y, Hachini-Idrissi S, Casteels A, Mahler T, Loeb H. A clinical trial with an anti-regurgitation formula. *Eur J Paediatr* 1994;53:419-23
12. Vandenplas Y, Sacré L. Milk-thickening agents as a treatment for gastroesophageal reflux. *Clin Ped* 1987;26:66-8
13. Boyle JT. Gastroesophageal reflux in the pediatric patient. *Motility Disorders. Gastroenterol Clin North Am* 1989;18:315-35
14. Badui Dergal S. Diccionario de Tecnología de Alimentos. Ed. Alhambra Mexicana 1988;pp47-50
15. Faubion WA, Zein NN. Gastroesophageal reflux in infants and children. *Mayo Clin Proc* 1998;73:166-73
16. Orenstein SR. Gastroesophageal reflux. *Pediatric in Review* 1992;13:174-82
17. Orenstein SR. Controversies in pediatric gastroesophageal reflux. *J Paediatr Gastroenterol Nutr* 1992;14:338-48
18. Vandenplas Y. Treatment and management of gastroesophageal reflux disease in children. Part I *Motility* 1994;28:4-6
19. Belitz HD, Grosch W. Química de los alimentos. Ed. Acribia E España 1985;pp257-64
20. Milla PJ. Reflux Vomiting. *Arch Dis Child* 1990;65:996-90
21. Tovar S, de Avila E, Ramírez-Mayans JA. Estudio de vaciamiento gástrico en 100 niños con reflujo gastroesofágico. *Acta Paediatr Mex* 1990;5:3
22. Mahan LK, Escott-Stump S. Krause's Food Nutrition and Diet Therapy. 9th Ed. WB Saunders Co. 1996
23. Potter N, Hotchkiss J. Food Science. 5th Ed. Chapman & Hall USA 1995;pp24-38
24. Fommon S. Nutrition of normal infants. Mosby 1993
25. Vandenplas Y, Ahskerrari A, Belli D, Boige N, Bouquet J, Dardanel S. A proposition for the diagnosis and treatment of gastroesophageal reflux disease in children: a report from a working group on gastroesophageal reflux disease. *Eur J Paediatr* 1993;152:704-11

El Hospital Escuela de Ginecología y Obstetricia de la Universidad Veracruzana

INVITA AL

II Simposio de ENFERMERÍA

Del 25 al 27 de septiembre del 2000

SEDE: MUSEO DE ANTROPOLOGÍA, XALAPA, VERACRUZ.

INFORMES: ERNESTO ORTIZ MEDINA ESP. CÓRDOBA, FRACCIONAMIENTO VERACRUZ,

CP 91020. Tels.: (28) 14-70-82, 14-73-72, fax: (28) 14-39-37.

E-mail: hqouv@infoSEL.NET.MX

