

Reflujo gastroesofágico en los niños

Grupo de Expertos en Gastroenterología, Academia Mexicana de Pediatría

El reflujo gastroesofágico (RGE) es un problema común en los niños en los primeros dos años de la vida. Se manifiesta por regurgitaciones frecuentes que usualmente desaparecen para el sexto mes de edad, estas manifestaciones no necesariamente traducen enfermedad y se le ha denominado reflujo fisiológico. Existe un grupo pequeño de ellos que presentan detención del crecimiento, sangrado de tubo digestivo, esofagitis o problemas respiratorios crónicos. Los pacientes con esta última sintomatología corresponderían al llamado reflujo patológico o enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) y que afortunadamente es el grupo minoritario.

Epidemiología

El RGE es un padecimiento que se presenta primordialmente en los niños menores de un año de edad. Algunos autores reportan una incidencia hasta de 67% en niños menores de cuatro meses.¹ Este padecimiento también tiene que ver con la percepción del problema por los padres. Mientras que 72% de ellos se preocupan por la regurgitación de sus hijos, al 20% no les parece que estén enfermos; en este mismo sentido, en niños que tienen diagnóstico de RGE, 80% de ellos regurgitan más de una vez al día en comparación con 40% de los niños normales. En la mayoría de los niños la regurgitación como manifestación clínica es un proceso autolimitado que se resuelve para el año de edad. Algunos informes señalan que la incidencia de ERGE en niños de un año de edad es apenas del 1%.²

Los recién nacidos de muy bajo peso están más expuestos a sufrir mayor número de regurgitaciones; esto a su vez conduce a complicaciones como apneas, bradicardias o displasia broncopulmonar entre 3 a 10%.³ También niños que padecen de asma, alergia a la proteína de la leche y alteraciones neurológicas graves o espasticidad tienen un riesgo mayor a sufrir RGE patológico.

Fisiopatología

Los factores que contribuyen a la presentación de

reflujo en el niño normal o de reflujo patológico, están relacionados al acortamiento del esfínter esofágico inferior, a la presión reducida del mismo, a dismotilidad esofágica, que impide el aclaramiento del material ácido del esófago y a un vaciamiento gástrico lento. El daño más importante se produce en la mucosa esofágica, sin olvidar que también se produce daño al aparato respiratorio por el material regurgitado y aspirado a las vías respiratorias.

El aclaramiento del esófago se presenta en dos direcciones, uno hacia arriba traduciéndose en regurgitación y vómito y el otro hacia abajo producto de la peristalsis esofágica, ambos son mecanismos de defensa para evitar daño a la pared del esófago. La saliva es otro factor que actúa como mecanismo de defensa, ésta es alcalina y neutraliza al ácido regurgitado. La resistencia de la mucosa esofágica a la acción del ácido del estómago tiene una variación individual y se ha postulado que está genéticamente determinada. Los niveles de prostaglandinas juegan un papel importante, a mayor nivel de prostaglandinas en la mucosa existe menor resistencia de ella.⁴ El esfínter esofágico inferior es uno de los mecanismos de defensa más importantes en el reflujo, su presión de reposo disminuye con los alimentos; 20% de los episodios de reflujo se presentan como consecuencia de la relajación del esfínter.⁵

Los niños que tienen reflujo presentan un patrón anormal al deglutir mientras duermen y una disfunción en la peristalsis esofágica sin que se presente necesariamente vaciamiento gástrico retardado. Otro factor importante es la presión intraabdominal, ya que al aumentar ésta vence la presión del esfínter esofágico inferior. La presencia de reflujo gástrico está influenciada también por la cantidad del alimento consumido, la alimentación en bolos o el consumo rápido del alimento aumentan la presión intragástrica. Los alimentos ricos en grasa disminuyen el vaciamiento gástrico y facilitan el reflujo.

El tipo de material regurgitado también es importante en el daño a la mucosa esofágica, además

del ácido se regurgitan ácidos biliares y tripsina, estos últimos hacen más permeable a la mucosa esofágica para la acción del ácido.

Por otro lado el RGE se favorece en niños con alergia a la proteína de la leche de vaca, malrotación intestinal, alteraciones motoras, pobre tono muscular y en niños con parálisis espástica.³ A este tipo de reflujo se le ha llamado RGE secundario.

Manifestaciones clínicas

La mayoría de los niños que presentan RGE de tipo fisiológico tienen manifestaciones clínicas imperceptibles para la mayoría de los pediatras.⁶ La lista de los síntomas clínicos del RGE sobrepasan de 40. Los más frecuentes son: regurgitación, vómito, irritabilidad, detención del crecimiento y problemas durante la alimentación. El llanto excesivo y la irritabilidad son manifestaciones ligadas al dolor y a la sensación de quemadura en el esófago. Este tipo de alteraciones esofágicas son la causa de los problemas para alimentarse (saciedad temprana y rechazo al alimento). Los problemas respiratorios son: congestión nasal, estornudos y tos frecuente. Broncoespasmo, apneas y aspiración de material gástrico a vías aéreas bajas en los casos más graves.⁷

Los niños que tienen regurgitación excesiva presentan comúnmente manifestaciones clínicas más serias, entre ellas, se deben resaltar la detención del crecimiento, infecciones respiratorias recurrentes y en algunas ocasiones eventos que ponen en peligro la vida.⁸ Los niños con alteraciones de la deglución y aquellos con retraso psicomotor, el reflujo puede convertirse en un evento fatal. Las apneas, cianosis, hematemesis y asma son otras manifestaciones clínicas que pueden ser secundarias a RGE.

De las experiencias producidas en la literatura se puede apreciar que en la mayoría de los estudios los niños manifiestan regurgitaciones como síntoma principal hasta en 99%. Los problemas con la alimentación y los síntomas de dolor por esofagitis ocupan 50% de las manifestaciones, y casi la mitad de los casos también manifiestan catarro, disfonía, tos crónica, cianosis y aspiraciones bronquiales. A pesar de estos síntomas, 55% de niños son asintomáticos a los diez meses de edad y más del 80% a los 18 meses.⁷

El diagnóstico diferencial debe de enfocarse a reconocer problemas metabólicos, alteraciones anatómicas en el intestino que produzcan suboclusión intestinal o problemas neurológicos. La sintomatología que debe hacer sospechar estos problemas son: vómito en proyectil, deficiente crecimiento y ataque al estado general.

Un problema subestimado en los niños con RGE es aquel relacionado con la alimentación. Las madres de niños con RGE tienen un sentimiento negativo para ofrecer el alimento a su hijo, mientras que las madres de niños que no vomitan el sentimiento es significativamente menor; además, estos niños tienen menor adaptabilidad a la ingestión de alimentos sólidos, ocasionando hábitos de alimentación inadecuados.

El médico deberá distinguir entre aquellos niños regurgitadores felices de aquellos que tengan ERGE. Orenstein y col.⁹ diseñaron un cuestionario que permite a través de preguntas concretas y sencillas a los familiares, distinguir entre un niño que regurgita sin problema de aquellos pacientes que ameritan ser estudiados.

Diagnóstico

El diagnóstico del niño con RGE debe sustentarse en una historia clínica cuidadosa. Aquellos pacientes que sólo manifiestan regurgitación y vómito sin otra sintomatología agregada deberán manejarse en forma conservadora. Los pacientes que no mejoran con estas medidas o bien que tienen otra sintomatología importante asociada deberán ser estudiados con los métodos diagnósticos que a continuación se mencionan.

La serie esofagogastroduodenal con fluoroscopia es un método diagnóstico útil para eliminar la posibilidad de una malformación anatómica, como hernia hiatal, diafragma duodenal, malrotación intestinal, etc. Este estudio como diagnóstico de RGE es poco confiable ya que es específico en 50% de los casos si se compara con otros parámetros, por lo que la sola serie esofagogastroduodenal no es concluyente para el diagnóstico de reflujo.

La gammagrafía gástrica es otro estudio que se ha propuesto para el diagnóstico de RGE, es útil para evaluar el vaciamiento del contenido gástrico. La sensibilidad del procedimiento fluctúa entre 59 al 93%, depende de la capacidad del operador para obtener imágenes.¹⁰ También es útil en el diagnóstico de aspiración a vías aéreas y ayuda en la evaluación del vaciamiento gástrico.¹¹ Su costo es mayor que una fluoroscopia y tiene poca accesibilidad.

La endoscopia permite la observación directa del esófago y puede mostrar lesiones eritematosas, ulceraciones y estenosis. Sin embargo, las imágenes vistas por el ojo humano son poco fidedignas. Se ha propuesto una clasificación endoscópica para los hallazgos visuales: grado I: lesión lineal única; grado II: erosiones múltiples; grado III: erosiones circulares confluentes; grado IV: úlcera o estenosis; gra-

do V: esófago de Barret. Para corroborar la impresión diagnóstica endoscópica se requiere de por lo menos tres biopsias dos centímetros por arriba de la línea Z. Histológicamente también se clasifican: a) engrosamiento de la capa basal, b) alargamiento de las papilas y c) presencia de neutrófilos y eosinófilos intraepiteliales; es de gran utilidad en el diagnóstico de esofagitis y para confirmar la presencia de esófago de Barret. Los marcadores más útiles son la presencia de eosinófilos en la lámina propia, eosinófilos y neutrófilos en el tejido epitelial y la presencia de telangiectasias.¹²

La pHmetría esofágica de 24 horas es el estándar de oro para el diagnóstico de RGE. El pH esofágico normal fluctúa entre 5 y 7; puede realizarse en forma ambulatoria y relacionar episodios de reflujo con posición, alimentos, tos, dolor torácico y apneas. Se deberá usar en niños con manifestaciones serias de RGE o bien en aquellos con tos crónica, infección recurrente de vías respiratorias altas o bajas y en algunos casos de asma refractaria a tratamiento. Este estudio es útil ya que permite en la mayoría de las veces un cambio en la conducta del médico.¹³ La evaluación de los resultados de este tipo de estudio está dirigida a definir el número de episodios, el grado de acidez, el tiempo en que el pH intraesofágico ácido se mantiene por debajo de 4.¹⁴ Es muy útil correlacionar durante esas 24 horas de observación si la disminución en el pH se acompaña de otra manifestación clínica, como tos, llanto, apneas, etc.

La manometría esofágica está dirigida a evaluar aquellos casos seleccionados de ERGE, que han sido refractarios a tratamiento, dismotilidad esofágica y en aquellos en que se está evaluando un procedimiento quirúrgico.¹⁵

Tratamiento

En la mayoría de los niños la intervención médica estará dirigida a prevenir y manejar las complicaciones que se presentan en este padecimiento. Las medidas conservadoras son muy útiles en aquellos niños que presentan regurgitación simple, se debe recordar que un niño que no se alimenta bien, llora mucho y está molesto es causa de angustia en los padres. Estas medidas están relacionadas con la alimentación y la posición del niño para dormir.

Las medidas relacionadas a la alimentación serán: explicarle a los padres como se debe administrar a los niños los líquidos que toman, que usualmente es leche, semisentados, que la leche debe cubrir por completo la rosca del chupón, para evitar la entrada de aire en exceso, por otro lado debe evitarse la sobrealimentación, ya que frecuentemente

ofrecer una gran cantidad de leche en la mamila es una condición para que se presente RGE. Actualmente ya no es totalmente aceptado ofrecer menos volumen y más tomas ya que no mejora el reflujo y aumenta la ansiedad de los padres sobre todo en presencia de niños comelones.

Debe recordarse a los papás que los niños que vomitan o regurgitan no deben acostarse de inmediato, que deberán permanecer semisentados por lo menos 20 minutos. También debe de informarse que no deben moverlos bruscamente después de comer. Para dormir hace tiempo se recomendaba que se colocaran los niños en su cuna en posición prona con la cabeza levantada 30°. Recientemente se ha informado que la posición lateral izquierda, disminuye la sintomatología igual que la posición prona y disminuye el riesgo de muerte súbita en 50%.⁴

El espesamiento de la fórmula se debe reconocer que disminuye la sintomatología del reflujo como lo demostró Orenstein y col.¹⁷ Sin embargo, en la actualidad existe la posibilidad de continuar con la adición de cereal de arroz (4 g de cereal de arroz por cada onza de leche) o bien usar fórmulas preespesadas de fábrica. La fórmula espesada con cereal ha sido usada durante cerca de 30 años mostrando en la mayoría de las veces sus beneficios; sin embargo, se debe reconocer que los chupones se obstruyen, por lo que hay que ampliar el orificio del chupón, frecuentemente le produce cansancio al niño y se alimenta en menor cantidad de la que se debe. Por otro lado la adición de cereal aumenta la densidad calórica de la fórmula y desequilibra el balance entre carbohidratos, grasas y proteínas, lo que conduce a tendencia de sobrepeso en el niño.¹⁸ Las fórmulas preespesadas de fábrica, son usadas en Europa desde hace varios años. La tendencia actual ha sido bien aceptada en América del Norte usando fórmulas preespesadas con almidón de maíz,¹⁹ éstas ofrecen ventajas como: el contener una menor cantidad de almidón por onza, se gelatiniza hasta que alcanza el estómago, por lo tanto la leche es fluida durante su ingestión, no eleva la densidad calórica de la fórmula y es de fácil digestión por el intestino.

El tratamiento farmacológico se indica en aquellos casos que no respondan a las medidas conservadoras o en los que se les diagnostique clínica o por gabinete ERGE. Los medicamentos se pueden dividir en dos grupos: los proquinéticos y los antiácidos.

Los proquinéticos se utilizan para: a) aumentar el tono del esfínter esofágico inferior, b) mejorar la motilidad esofágica y disminuir el tiempo de aclaramiento, y c) acelerar el vaciamiento gástrico. En este grupo se encuentran antagonistas de la dopamina

como: metoclopramida (0.1 a 0.2 mg/kg/dosis, cuatro veces al día), domperidone (0.1-0.2 mg/kg/dosis, cuatro veces al día), ambos medicamentos deben ser correctamente indicados ya que con frecuencia ocurren sobredosis con manifestaciones en sistema nervioso central. Existe el grupo de liberadores de acetilcolina postganglionar, este grupo está representado por la cisaprida (0.2-0.3 mg/kg/dosis), recientemente se han reportado arritmias cardíacas secundarias a su uso en pacientes con cardiopatías y en recién nacidos de bajo peso al nacer y aunque el problema raramente se presenta, en estos últimos deberá utilizarse a dosis farmacológicas y monitorizar clínicamente al paciente y ante la menor duda indicar un electrocardiograma.

El otro grupo de medicamentos cuya función es la de disminuir la acidez del estómago se dividen en antiácidos y antiseoretos.

Los antiácidos, que son las sales de aluminio y magnesio principalmente, se administran a una dosis de 0.5 a 1 mL/kg/dosis de 6-8 veces al día, siempre después del alimento. En ocasiones estos medicamentos producen efectos secundarios gastrointestinales como constipación o diarrea, aumentando la ansiedad de los padres.

Los antiseoretos son antagonistas de los receptores H₂, han sido usadas con buenos resultados: cimetidina (5-10 mg/kg/dosis, cuatro veces al día), ranitidina (2 mg/kg/dosis, dos o tres veces al día). Ambas deben ser administradas media hora después de los alimentos. Las reacciones indeseables de este

grupo van desde la colestasis hasta la pancitopenia. En este grupo también existe la famotidina y la nizatidina para las que no existe dosis pediátrica ni experiencia en su uso.

El grupo de los bloqueadores de la bomba de ácido lo representa el omeprazol (0.3-0.7 mg/kg/día).²⁰ Algunos autores recomiendan cantidades mayores;²¹ recientemente se inició su uso pediátrico. Se conoce como efecto secundario la elevación de los niveles de gastrina con la consecuente displasia de las células parietales del estómago.¹⁵

Tratamiento quirúrgico

Indicaciones:

- a) Fracaso de etapas previas con manifestaciones graves.
- b) Estenosis esofágica.
- c) Esofagitis erosiva grave.
- d) Apneas confirmadas en forma secundaria a ERGE.
- e) Neumonías de repetición.
- f) Algunos casos asociados a hernia hiatal.

Antes de indicar un procedimiento quirúrgico antirreflujo deberá: a) establecerse la presencia de ERGE; b) demostrar la existencia de complicaciones; y c) confirmar el fracaso al tratamiento médico.

Dr. José Alberto García Aranda-Coordinador Académicos
Dr. Pedro Coello Ramírez
Dra. Solange Heller Rouassant
Dr. Alfredo Larrosa Haro
Dr. Armando Madrazo de la Garza
Dr. Jaime Ramírez Mayans

Referencias

1. Nelson SP, Chen EH, Syniar GM, Christoffel KK. Prevalence of symptoms of gastroesophageal reflux in infancy. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1997; 151: 569-72.
2. Vandenplas Y, Belli D, Benhamou PH, Cadranet S, Cezard JP, Cucchiara S, et al. Current concepts and issues in the management of regurgitation of infants: a reappraisal. *Acta Pediatr* 1996; 85: 531-4.
3. Orenstein S. Gastroesophageal reflux. En: Hymen PE, editor. *Pediatric gastrointestinal motility disorders*. New York: Academy Professional Information Services; 1994. p.55-88.
4. Vandenplas Y, Lifshitz JZ, Orenstein S, Lifshitz CH, Shepherd RW, Casaubón P, et al. Nutritional management of regurgitation in infants. *J Am Coll Nutr* 1998; 17: 308-16.
5. Boesby S. Relationship between gastro-esophageal acid reflux, basal gastro-esophageal sphincter pressure and gastric acid secretion. *Scand J Gastroenterol* 1977; 12: 547-51.
6. Carré IJ. Management of gastro-esophageal reflux. *Arch Dis Child* 1985; 60: 70-5.
7. Shepherd RW, Wren J, Evans S, Lander M, Ong TH. Gastroesophageal reflux in children. Clinical profile, course and outcome with active therapy in 126 cases. *Clin Pediatr* 1987; 26: 55-60.
8. Jeffrey HE, Page M, Post EJ, Wood AKW. Physiological studies of gastro-esophageal reflux and airway protective response in the young animal and human infant. *Clin Exper Pharmacol Physiol* 1995; 22: 544-9.
9. Orenstein SR, Shalaby TM, Cohn J. Reflux symptoms in 100 normal infants: diagnostic validity of the infant gastroesophageal reflux questionnaire. *Clin Pediatr* 1996; 35: 607-14.
10. Guillet J, Basse-Cathalinat B, Christoph E. Routine studies of swallowed radionuclide transit in paediatrics: experience with 400 patients. *Eur J Nucl Med* 1984; 9: 86-90.
11. Seibert JJ, Byrne WJ, Euler AR. Gastric emptying in children: unusual patterns detected by scintigraphy. *AJR Am J Roentgenol* 1983; 141: 49-51.
12. Black DD, Haggitt RC, Orenstein SR. Esophagitis in infants: morphometric histology diagnosis and correlation with measures of gastroesophageal reflux. *Gastroenterology* 1990; 98: 1408-14.
13. Colletti R, Christie D, Orenstein S. Statment of the North

- American Society for Pediatric Gastroenterology and Nutrition /NASPGN). Indication for pediatric esophageal monitoring. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1995; 21: 253-62.
14. Vandenplas Y, Sacre-Smits L. Continuous 24-hour esophageal pH monitoring in 285 asymptomatic infants 0-15 months old. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1987; 6: 220-4.
 15. Orenstein S. Gastroesophageal reflux. En: *Wyllie/Hyams Pediatric gastrointestinal disease*. Philadelphia: W.B. Saunders; 1993. p.337-69.
 16. Jewerr TC Jr, Siegel M. Hiatal hernia and gastroesophageal reflux. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1984; 3: 340-5.
 17. Orenstein SR, Magill HL, Brooks P. Thickening of infant feedings for therapy of gastroesophageal reflux. *J Pediatr* 1987; 110: 181-6.
 18. Lifschitz CH, Torun B, Chew F, Boutton TW, Garza C, Klein PD. Absorption of carbon 13C-rice in milk by infants during acute gastroenteritis. *J Pediatr* 1991; 118: 526-30.
 19. Commission of the European Communities, Scientific Committee for Food: opinion on certain additives for use in infant formula, follow-up on formula and weaning foods. 1992 (opinion expressed December 11, 1992).
 20. Gunasekaran TS, Hassal EG. Efficacy and safety of omeprazol for severe gastroesophageal reflux in children. *J Pediatr* 1993; 123: 148-54.
 21. Hassal E, Israel D, Shepherd M, Dlvag A. Omeprazol for healing of severe erosive esophagitis in children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1998; 26: 547-52.