

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFÁGICO

Dr. Uriel Clemente Gutiérrez, Dr. Miguel F. Herrera¹

¹Dirección de Cirugía

¹Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán"
Ciudad de México, México

La enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) se define como la condición que se desarrolla cuando el paso retrógrado del contenido gástrico o biliar hacia el esófago, causa síntomas y/o complicaciones (1). Su prevalencia en occidente varía entre 15 a 25%, tiene una incidencia de 5 casos por cada 1,000 habitantes y el entusiasmo de controlarlo mediante cirugía ha hecho que el número de intervenciones haya aumentado de manera significativa. Si analizamos su tendencia en Estados Unidos, vemos que desde 1985 se practicaban 11,000 cirugías anuales, mientras que en 2001 llegaron a 40,000 cirugías al año, lo que muestra un incremento de más del triple (2, 3).

La ERGE se produce como resultado de la falla de los mecanismos endógenos antirreflujo, dentro de los que se encuentra la existencia de un segmento de esófago intra-abdominal, un ángulo agudo entre esófago y estómago, la pinza diafragmática, el esfínter esofágico inferior y el aclaramiento esofágico espontáneo. En conjunto, la musculatura intrínseca del esófago distal, las fibras musculares del cardias gástrico, la crura diafragmática y la presión intra abdominal a nivel de la unión gastroesofágica condicionan una zona de alta presión, que impide el paso del contenido ácido del estómago hacia el esófago (4).

La ERGE se manifiesta con una gama diversa de síntomas, que se clasifican en típicos y atípicos. La acidez, regurgitación y pirosis son ejemplos de los síntomas típicos y se presentan entre 30 y 80% de los pacientes, mientras que los síntomas atípicos, producidos por irritación laríngea o broncoaspiración, ocurren en 7 a 20% de los pacientes (4, 5).

Para la evaluación de los pacientes con ERGE contamos con diversos estudios cuyos objetivos incluyen confirmar la existencia y la intensidad del reflujo gastroesofágico, delimitar la anatomía gastro-esofágica y descartar trastornos de motilidad esofágica (6).

- La monitorización ambulatoria del pH esofágico o pHmetría es la medición objetiva del reflujo del paciente. Se considera el estándar de oro para el diagnóstico y se describió en 1974 por DeMeester y colaboradores. Mide el tiempo total de exposición esofágica al reflujo ácido, el tiempo de exposición ácida de pie, el tiempo de la exposición ácida en posición supina, el número de episodios de reflujo, el número de episodios de reflujo con duración mayor a 5 minutos y la duración del episodio más largo. La correlación del reflujo con los síntomas re-

sulta una pieza fundamental de información. El tiempo de reflujo ácido >4.2% se considera como un estudio positivo, asimismo, un puntaje en la escala de DeMeester mayor a 14.72 indica la presencia de reflujo anormal.

- La manometría esofágica es el estándar de oro para valorar la motilidad del esófago. Los equipos de manometría de alta resolución permiten valorar la peristalsis y amplitud de las contracciones del cuerpo esofágico, la presión del esfínter esofágico inferior, la relajación y longitud del esfínter esofágico inferior, así como el tránsito del bolo alimenticio a lo largo del esófago.
- La endoscopia del tubo digestivo superior, llamada también panendoscopia, es usualmente el estudio inicial en la evaluación de la ERGE, tiene una baja sensibilidad en el diagnóstico y es útil para la evaluación de complicaciones como inflamación, estenosis o esófago de Barrett. Permite también evaluar la presencia de una hernia hiatal y la existencia de estenosis.
- La serie esofagogastroduodenal es un estudio radiológico que permite evaluar también la anatomía del tracto gastrointestinal proximal, permite identificar anomalías estructurales como estenosis, hernias, divertículos, y puede ayudar en la valoración subjetiva del reflujo gastroesofágico.

Debido a que el mecanismo principal de la ERGE es la exposición anormal de la mucosa esofágica al ácido, el tratamiento inicial consiste en la reducción en la producción de ácido, utilizando para ello en la actualidad medicamentos que inhiben la bomba de protones (IBP). Su efectividad para el control del reflujo es de 80 a 90% a largo plazo. En aproximadamente 10 a 20% de los pacientes, este tratamiento será ineficaz o insuficiente. Otra forma de tratamiento la constituye la cirugía. Los principios de la cirugía para la ERGE son la restauración de la longitud del esófago intra abdominal, la reconstrucción del esfínter extrínseco para con ello reforzar a su vez el esfínter intrínseco.

Se sabe en la actualidad que la respuesta al tratamiento médico es un predictor de buena respuesta a la cirugía, por lo que se seleccionan para una intervención quirúrgica pacientes que hayan mostrado respuesta por lo menos parcial a los IBP (7, 8). Las indicaciones para el tratamiento quirúrgico de acuerdo con las guías establecidas por el Colegio Americano de Gastroenterología y el Consenso Mexicano de Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico (8, 9) son:

- Falla al tratamiento médico óptimo
- Incumplimiento de la terapia médica
- Reflujo de alto volumen
- Esofagitis severa documentada por endoscopia
- Estenosis benigna
- Esófago de Barrett (Sin displasia severa o carcinoma)
- Afección faríngea o asma

Existen diversas opciones en cuanto al tratamiento quirúrgico para la ERGE, las cuales en su mayoría se realizan por laparoscopia. De manera global, propondremos la división en procedimientos quirúrgicos convencionales (funduplicaturas) y procedimientos quirúrgicos emergentes o nuevos.

Las funduplicaturas se establecieron como el estándar de oro para el tratamiento quirúrgico de la ERGE. Las funduplicaturas mayormente practicadas son la tipo Nissen, que consiste en plicar el fondo gástrico sobre la unión gastroesofágica cubriéndola 360° de su circunferencia, la tipo Toupet, que consiste en plicar entre 180° y 270° el fondo gástrico sobre la circunferencia de la unión gastroesofágica en situación posterior (5) y la tipo Dor con la plicatura en situación anterior.

Actualmente, la técnica laparoscópica transabdominal es la preferida para la práctica de las cirugías antirreflujo. Rara vez se utilizarán las técnicas abiertas, pues la morbilidad perioperatoria de las técnicas laparoscópicas es 65% menor en comparación con la técnica abierta (10). La cirugía laparoscópica puede asociarse con tiempos operatorios mayores, pero acorta la estancia hospitalaria y la tasa de conversión a cirugía abierta es menor a 5% (11). Otras ventajas de la cirugía laparoscópica sobre la abierta es la disminución del dolor, de infecciones de herida quirúrgica y hernias postincisionales, además de ofrecer una mejor exposición de las estructuras del hiato esofágico (11).

En cuanto a la elección del tipo de funduplicatura, la mayoría de estudios concuerda en que la funduplicatura tipo Nissen ofrece un mejor control del reflujo, pero que ocasiona disfagia en aproximadamente 13% de los pacientes. Por esta razón, muchos cirujanos prefieren funduplicaturas parciales, predominantemente Toupet (12, 13).

Existen múltiples estudios que han evaluado los resultados a corto y largo plazos (hasta 11 años). Los síntomas típicos de la ERGE mejoran en la mayoría de los pacientes en los estudios a corto plazo (90% de pacientes asintomáticos a 3-5 años vs. 67% a 7 años). Específicamente, la pirosis tiene una tasa de recurrencia menor a 10% en la mayoría de los estudios y la regurgitación tiene tasas de mejoría de 87 a 97% (14).

A pesar de los resultados alentadores anteriormente mencionados, se estima que 0 a 62% de los pacientes requerirá de reiniciar el tratamiento con inhibidores de bomba de protones para el control de síntomas (15). En relación con los síntomas atípicos, la tos tiene tasas de curación de hasta 53%. Otros síntomas que han mostrado mejoría son disfonía en 66%, odinofagia en 70%, disnea 65% y sibilancias en 69% (16, 17). Objetivamente, la mejoría de la fisiología esofágica después de la cirugía es contundente. La presión del esfínter esofágico inferior y la exposición ácida en comparación con los valores preoperatorios regresan a la normalidad en 88 a 94% de los pacientes (18).

Las complicaciones postoperatorias agudas más frecuentes son la perforación gástrica o esofágica que ocurre con una frecuencia inferior a 4% y el neumotórax sintomático con frecuencia inferior a 1.5%. Las tasas de conversión a cirugía abierta son menores a 2% y la mortalidad postoperatoria es excepcional. Como en la mayoría de procedimientos quirúrgicos, las complicaciones se asocian con la experiencia del cirujano y la técnica quirúrgica utilizada. Otras complicaciones con menor morbilidad son la infección de la herida quirúrgica y la hernia en los puertos de laparoscopia (19).

No existe una definición estándar para la falla de la cirugía antirreflujo. La falla se puede definir de manera subjetiva como el retorno de los síntomas de la ERGE, necesidad de utilizar medicamentos o la insatisfacción del paciente. La falla se puede documentar de manera objetiva por medio de panendoscopia, pHmetría y estudios de imagen contrastados en los que puede observarse recurrencia de la hernia hiatal, disrupción de la funduplicatura o la aparición de hernias paraesofágicas (20). Dentro de los factores de riesgo que se han identificado para la falla al tratamiento quirúrgico se encuentran aspectos técnicos o dependientes del paciente. Dentro de los inherentes al paciente se encuentra la obesidad mórbida, la presencia de síntomas fundamentalmente atípicos previo a la cirugía, las hernias hiales grandes, el género femenino y la edad mayor a 50 años (21). Los aspectos que competen a la técnica quirúrgica incluyen el cierre inadecuado de la crura diafragmática, la posición inadecuada de la funduplicatura, la falla para identificar esófago corto y la creación de una funduplicatura muy apretada o muy holgada (22).

La presentación clínica de los pacientes con falla al tratamiento quirúrgico es muy variable, y va desde distensión abdominal, flatulencia, inhabilidad para vomitar o eructar y disfagia de cualquier magnitud. Los síntomas más comunes que llevan a reoperar a un paciente son el reflujo recurrente, la disfagia y la regurgitación. Las reoperaciones de los pacientes con ERGE son técnicamente más complejas y aproximadamente 10% requiere un procedimiento adicional (23). Algunos autores han propuesto realizar una derivación gastroyeyunal en los pacientes que ya han tenido una reoperación fallida con porcentajes de éxito de hasta 96% (24).

En conclusión, el tratamiento quirúrgico convencional constituye una excelente opción para el tratamiento de pacientes con indicaciones precisas. Los resultados a corto y largo plazos se han reportado con cifras aceptables y la satisfacción de los pacientes también a largo plazo va de 80 a 96 por ciento.

Nuevos procedimientos quirúrgicos

Se han descrito al menos dos técnicas que han demostrado efectividad en el tratamiento de la ERGE: el aumento del esfínter por medio de un dispositivo magnético (LINX®) y la estimulación eléctrica del esfínter con EndoStim.

El dispositivo LINX® consiste en una serie de cilindros pequeños de titanio (5.8 x 4.3 mm) con un centro magnético, alineados por medio de un alambre de titanio para formar un anillo. Este anillo se coloca alrededor de la unión gastroesofágica, entre el nervio vago y el esófago. El objetivo del anillo es aumentar de manera mecánica la presión del esfínter esofágico inferior, previniendo así el reflujo. El aumento de la presión intraluminal del esófago vence las fuerzas magnéticas de las cuentas, permitiendo así el paso del contenido del esófago hacia el estómago (25).

Diversos estudios han demostrado la seguridad y la eficacia del dispositivo LINX®. Un estudio multicéntrico en el que se instaló el dispositivo LINX® a 85 pacientes que fueron vigilados durante 5 años, mostró una alta seguridad, al no haberse presentado casos de erosiones, migración o disfunción del dispositivo. Todos los pacientes utilizaban inhibidores de la bomba de protones al inicio del estudio y a los 5 años sólo 15.3% de los pacientes requerían inhibidores de la bomba de protones. La regurgitación de moderada a severa disminuyó de 57% a 1.2% de los sujetos. Todos los pacientes conservaron la capacidad de eructar y vomitar (26). Otro estudio multicéntrico, cuyo objetivo fundamental fue evaluar la seguridad de la colocación del dispositivo y que incluyó 1,000 pacientes en 82 instituciones, con un seguimiento promedio de 274 días, encontró que se presentaron eventos adversos en 0.1% de los pacientes, con 1.3% de readmisiones hospitalarias. En 5.6% hubo necesidad de realizar dilataciones endoscópicas y 3.4% requirió una reintervención electiva para retirar el dispositivo a causa de disfagia. No se registraron casos de migración del implante. Se documentó erosión hacia la luz esofágica en un caso (0.1%), que se resolvió por medio de endoscopia (27). Finalmente, una revisión sistemática y metaanálisis que comparó el uso de LINX® contra la funduplicatura tipo Nissen e incluyó 273 pacientes a quienes se les realizó funduplicatura y 415 a los que se les colocó el dispositivo LINX®, encontró superioridad significativa a favor del LINX® en cuanto a la capacidad del paciente para eructar (95.2 vs. 65.9%), sin diferencias significativas en cuanto a la distensión abdominal, disfagia postoperatoria o disminución en el uso de inhibidores de la bomba de protones (28).

El principio de la estimulación eléctrica del esfínter esofágico inferior consiste en incrementar la presión en reposo del esfínter, controlando así el reflujo (25). Se realiza por medio de un dispositivo llamado EndoStim® que consta de tres elementos: un estimulador bipolar que se coloca en el esfínter esofágico inferior mediante laparoscopia, un generador de pulso implantable en una bolsa subcutánea y un programador externo.

La información disponible en la literatura médica ha mostrado resultados satisfactorios. Un estudio multicéntrico que incluyó 25 pacientes a quienes se les implantó el dispositivo EndoStim® de los cuales 15 pudieron ser vigilados durante 3 años, encontró disminución en los requerimientos de IBP y en particular, la exposición esofágica media al reflujo ácido disminuyó de 10.3% de manera basal a 3% a los 36 meses (29, 30). Otro estudio que incluyó 44 pacientes mostró también resultados satisfacto-

rios en cuanto a la disminución de la exposición esofágica al reflujo ácido (10% basal contra 3.8% a 3 meses y 4.4% a 6 meses). Este estudio reportó tres eventos adversos serios que fueron perforación esofágica, erosión esofágica y taquicardia nodal de re-entrada (31).

En conclusión, actualmente el estándar de oro para el tratamiento quirúrgico de la ERGE es la funduplicatura tipo Nissen por vía laparoscópica. Nuevos dispositivos han mostrado resultados prometedores y estudios futuros situarán su papel específico en el tratamiento de esta enfermedad.

REFERENCIAS

1. Kahrilas PJ, Shaheen NJ, Vaezi MF. American Gastroenterological Association medical position statement on the management of gastroesophageal reflux disease. *Gastroenterology* 2008;135:1383-91.
2. Richter JE. The many manifestations of gastroesophageal reflux disease: presentation, evaluation, and treatment. *Gastroenterol Clin North Am.* 2007;36:577-99.
3. Kinoshita Y, Adachi K, Hongo M, Haruma K. Systematic review of the epidemiology of gastroesophageal reflux disease in Japan. *J Gastroenterol.* 2011;46:1092-103.
4. Yates RB, Oelschlager BK. Surgical treatment of gastroesophageal reflux disease. *Surg Clin North Am* 2015;95:527-553.
5. Stefanidis D, Hope WW, Kohn GP, Reardon PR, Richardson WS, Fanelli RD. Guidelines for surgical treatment of gastroesophageal reflux disease. *Surg Endosc.* 2010;24:2647-69.
6. Singhal V, Khaitan L. Preoperative evaluation of gastroesophageal reflux disease. *Surg Clin North Am* 2015;95:615-27.
7. Rice TW, Blackstone EH. Surgical management of gastroesophageal reflux disease. *Gastroenterol Clin North Am* 2008;37:901-19.
8. Huerta-Iga F, Tamayo-de la Cuesta JL, Noble-Lugo A et al. Consenso mexicano de enfermedad por reflujo gastroesofágico. Parte II. *Rev Gastroenterol México.* 2014;78:231-9.
9. Katz PO, Gerson LB, Vela MF. Guidelines for the diagnosis and management of gastroesophageal reflux disease. *Am J Gastroenterol* 2013;108:308-28.
10. Peters MJ, Mukhtar A, Yunus RM et al. Meta-analysis of randomized clinical trials comparing open and laparoscopic anti-reflux surgery. *Am J Gastroenterol* 2009;104:1548-61.
11. Qu H, Liu Y, He Q. Short- and long-term results of laparoscopic versus open anti-reflux surgery: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Gastrointest Surg* 2014;18:1077-86.
12. Cai W, Watson DI, Lally CJ, Devitt PG, Game PA, Jamieson GG. Ten-year clinical outcome of a prospective randomized clinical trial of laparoscopic Nissen versus anterior 180° partial fundoplication. *Br J Surg* 2008;95:1501-5.

13. Broeders JAJL, Mauritz FA, Ali UA et al. Systematic review and meta-analysis of laparoscopic Nissen (posterior total) versus Toupet (posterior partial) fundoplication for gastro-oesophageal reflux disease. *Br J Surg*. 2010;97:1318-30.
14. Cowgill SM, Gillman R, Kraemer E, Al-Saadi S, Villadolid D, Rosemurgy A. Ten-year follow up after laparoscopic Nissen fundoplication for gastroesophageal reflux disease. *Am Surg* 2007;73:748-52.
15. Spechler SJ, Lee E, Ahnen D, Goyal RK, Schnell T, Page P. Long-term outcome of medical and surgical therapies for gastroesophageal reflux disease. *JAMA* 2001;285:2331-8.
16. Allen CJ, Anvari M. Gastro-oesophageal reflux related cough and its response to laparoscopic fundoplication. *Thorax* 1998;53:963-8.
17. Kaufman JA, Houghland JE, Quiroga E, Cahill M, Pellegrini CA, Oelschlager BK. Long-term outcomes of laparoscopic antireflux surgery for gastroesophageal reflux disease (GERD)-related airway disorder. *Surg Endosc Other Interv Tech* 2006;20:1824-30.
18. Gad El-Hak N, Abo Zied M, Aboelenen A et al. Short gastric vessels division in Laparoscopic Nissen Fundoplication. *Hepatogastroenterology* 2005;52:1742-7.
19. Anvari M, Allen C, Marshall J, Armstrong D, Goeree R, Ungar W, Goldsmith C. A Randomized controlled trial of laparoscopic Nissen fundoplication versus proton pump inhibitors for treatment of patients with chronic gastroesophageal reflux disease: One-year follow-up. *Surg Innov* 2006;13:238-49.
20. Grover BT, Kothari SN. Reoperative antireflux surgery. *Surg Clin North Am* 2015;95:629-40.
21. Broeders JAJL, Roks DJGH, Draaisma WA et al. Predictors of objectively identified recurrent reflux after primary Nissen fundoplication. *Br J Surg* 2011;98:673-9.
22. Khajanchee YS, O'Rourke R, Cassera MA et al. Laparoscopic reintervention for failed antireflux surgery: subjective and objective outcomes in 176 consecutive patients. *Arch Surg* 2007;142:785-801.
23. Pennathur A, Awais O, Luketich JD. Minimally invasive redo antireflux surgery: Lessons learned. *Ann Thorac Surg* 2010;89:S2174-S2179.
24. Stefanidis D, Navarro F, Augenstein VA, Gersin KS, B. Todd Heniford. Laparoscopic fundoplication takedown with conversion to Roux-en-Y gastric bypass leads to excellent reflux control and quality of life after fundoplication failure. *Surg Endosc* 2012;26:3521-7.
25. Nicolau AE, Lobontiu A, Constantinoiu S. New minimally invasive endoscopic and surgical therapies for gastroesophageal reflux disease (GERD). *Chirurgia* 2018;113:70-82.
26. Ganz RA, Edmundowicz SA, Taiganides PA et al. Long-term outcomes of patients receiving a magnetic sphincter augmentation device for gastroesophageal reflux. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2016;14:671-7.
27. Lipham JC, Taiganides PA, Louie BE, Ganz RA, Demeester TR. Safety analysis of first 1000 patients treated with magnetic sphincter augmentation for gastroesophageal reflux disease. *Dis Esophagus* 2015;28:305-11.