

Tratamiento endoscópico del divertículo de Zenker

Emilio de la Morena, Elena Pérez-Arellano, Ramiro Carreño, Esperanza Tomás y Yago González-Lama
Unidad de Endoscopia Digestiva. Hospital de la Zarzuela. Madrid. Madrid. España.

Resumen

Introducción. Presentamos nuestra experiencia en el tratamiento endoscópico del divertículo de Zenker.

Pacientes y método. Tres pacientes con divertículos de Zenker de tamaño medio fueron sometidos a una cricofaringomiotomía endoscópica realizada con un esfinterotomo de aguja modificado a través de un gastroscopio terapéutico. El procedimiento se realizó en la unidad de endoscopia digestiva bajo sedación consciente sin apoyo anestésico.

Resultado. La cricofaringomiotomía endoscópica se completó en una única sesión sin complicaciones inmediatas ni tardías. En los 3 pacientes desapareció completamente la disfagia y todos fueron dados de alta a las 48 h con indicación de dieta sólida. Tras 12, 18 y 17 meses de seguimiento no ha reaparecido la disfagia ni otros síntomas atribuibles al divertículo de Zenker.

Conclusión. La cricofaringomiotomía mediante endoscopio flexible es un tratamiento simple, eficaz y seguro del divertículo de Zenker que ahorra la cirugía abierta cervical y la anestesia general.

Palabras clave: *Divertículo de Zenker. Miotomía cricofaringea. Tratamiento endoscópico.*

ENDOSCOPIC TREATMENT OF ZENKER'S DIVERTICULUM

Introduction. We report our experience in the endoscopic (flexible) treatment of Zenker's diverticulum.

Patients and method. Three patients with medium-sized Zenker's diverticula were treated by endoscopic cricopharyngeal myotomy with a modified needle-knife sphincterotome through a therapeutic gastroscope. The procedure was performed in the digestive endoscopy unit under conscious sedation without anaesthetic support.

Result. Endoscopic cricopharyngeal myotomy was completed in a single session without immediate or late complications. In all three patients dysphagia disappeared and all were discharged at 48 hours with a solid diet. After 12, 18 and 17 months of follow-up there has been no recurrence of dysphagia or other symptoms attributable to Zenker's diverticulum.

Conclusion. Flexible endoscopic cricopharyngeal myotomy is a simple, effective and safe treatment of Zenker's diverticulum that avoids the need for open cervical surgery and general anesthesia.

Key words: *Zenker's diverticulum. Cricopharyngeal myotomy. Endoscopic treatment.*

Introducción

El tratamiento establecido del divertículo de Zenker consiste en la miotomía quirúrgica del músculo cricofarín-

geo asociada a diverticulectomía o diverticulopexia y, como alternativa, la diverticulostomía endoscópica. La cirugía abierta extraluminal^{1,2} ha dado paso a la cricofaringomiotomía intraluminal, realizada a través del esofagoscopio rígido con o sin sutura mecánica y sin intervención directa sobre el divertículo, que proporciona resultados funcionales similares con menor morbilidad y estancia hospitalaria^{3,4}. Como alternativa a esta última ha surgido la cirugía endoscópica flexible, que no precisa anestesia general, con unos resultados superponibles⁵⁻⁷. El objetivo del presente estudio es presentar nuestra experiencia en el tratamiento endoscópico flexible del divertículo de Zenker.

Correspondencia: Dr. E. de la Morena Madrigal.
Unidad de Endoscopia Digestiva (Hospital de Día). Hospital de la Zarzuela.
C/Pléyadas, 25. 28023 Aravaca. Madrid. España.
Correo electrónico: medicinainterna.hlz@sanitas.es

Manuscrito recibido el 18-1-2005 y aceptado el 5-4-2005.

Pacientes y método

Desde el año 2002 se ha tratado en nuestra unidad a 3 pacientes con el diagnóstico de divertículo de Zenker mediante cricofaringomiotomía con endoscopio flexible sin anestesia general. La tabla 1 muestra las características clínicas de los 3 pacientes tratados.

La técnica endoscópica consiste en la incisión diatérmica del músculo cricofaríngeo causante del área de alta presión que dificulta o impide el paso del bolo alimentario desde el divertículo al esófago. El procedimiento se realiza en la sala de endoscopia, bajo anestesia tópica faríngea y sedación por vía intravenosa (sin anestesista presente) y con profilaxis antibiótica con amoxicilina-ácido clavulánico. Inicialmente se extrae todo el material alimentario retenido en el divertículo y se explora meticulosamente la mucosa para descartar áreas sospechosas de transformación neoplásica. Posteriormente se intuba el esófago y se introducen 2 guías de 0,035 pulgadas sobre las que se implantan 2 sondas orogástricas CH12. A continuación se reintroduce un gastroscopio terapéutico Pentax EG3440 con canal de trabajo de 3,5 mm y se procede a realizar la cricofaringomiotomía con un esfinterotomo de aguja de dos luces Wilttek PK20320 montado sobre una guía Boston Scientific Amplatz™ Super Stiff que permite transmitir la torsión para orientar anteriormente la punta angulada entre 60° y 90° (fig. 1). La corriente diatérmica monopolar se obtiene de un generador ERBE 200 ICC ajustado a 80W y con el modo "endocut" activado. La incisión se extiende caudalmente siguiendo el valle central dejado por la impronta de las 2 sondas orogástricas sobre el tabique que separa el divertículo de la luz esofágica (fig. 2). La incisión se amplía más allá de las fibras musculares circulares del músculo cricofaríngeo hasta una distancia de unos 5 a 10 mm del fondo del divertículo. El lecho cruento se coagula con plasma de Argón (ERBE APC 300) para prevenir una hemorragia tardía. Las sondas orogástricas se retiran al terminar el procedimiento (fig. 3). La tolerancia líquida se inicia a las 12 h y la sólida a las 36 h.

Resultados

La cricofaringotomía se completó en una única sesión en los 3 casos. Ningún paciente sufrió incidencias ni complicaciones inmediatas o tardías y todos fueron dados de alta a las 48 h. La disfagia desapareció completamente en los 3 pacientes y el control endoscópico realizado a las 4 semanas del procedimiento mostró la cicatrización completa de la incisión y la patencia del paso a la luz esofágica a pesar de la persistencia del saco diverticular (fig. 4). Tras 12, 18 y 17 meses de seguimiento no ha reaparecido la disfagia ni otros síntomas atribuibles al divertículo de Zenker. La paciente 1 no precisó más intervenciones endoscópicas urgentes para colocar la sonda nasogástrica de aspiración como tratamiento de sus crisis subocclusivas de repetición a consecuencia del síndrome adherencial secundario a una resección intestinal por angiodisplasias y falleció a los 12 meses por causas cardíacas. El paciente 2 fue tratado con éxito del esófago de Barrett mediante una ablación endoscópica con plasma de argón.

Discusión

El músculo cricofaríngeo es el principal componente anatómico y funcional del esfínter esofágico superior. En 1960 Dohlman y Mattson³ demostraron su papel en la patogenia del divertículo de Zenker y en la fisiopatología de la disfagia y establecieron el papel central de la cricofaringomiotomía en su tratamiento, aunque no fue hasta varios años después cuando se asoció a la diverticulectomía⁸ y a la diverticulopexia⁹. Posteriormente se ha demostrado que el defecto primario que durante la deglución provoca el incremento de la presión hipofaríngea causante de la herniación diverticular es la apertura incompleta del esfínter esofágico superior¹⁰, la cual no se debe a una relajación incompleta ni a una incoordinación neuromuscular faringoesfinteriana, sino a una reducción de la distensibilidad del músculo cricofaríngeo producida por su degeneración y fibrosis¹¹.

La miotomía mejoró los resultados quirúrgicos pero la pobre condición de muchos pacientes llevó a considerar el tratamiento endoscópico como alternativo a la cirugía



Fig. 1. Paciente 1. Situación inicial. Se observan las dos sondas introducidas en la luz esofágica (superior) y el esfinterotomo de aguja con la punta angulada y apoyada sobre el tabique cricofaringeo. La luz inferior corresponde al divertículo.

TABLA 1. Características clínicas de los tres pacientes con divertículo de Zenker

Paciente	1	2	3
Sexo	Mujer	Varón	Varón
Edad	89	70	80
Tamaño divertículo	4 cm	3 cm	4 cm
Grado de disfagia	Semisólidos	Sólidos	Semisólidos
Patología asociada	Angiodisplasia de intestino delgado Oclusión intestinal por adherencias	Hernia hiatal Esófago de Barrett	No



Fig. 2. Paciente 2. Cricofaringomyotomía. El esfinterotomo de aguja corta las fibras musculares circulares del músculo cricofaríngeo entre las dos sondas.



Fig. 3. Paciente 1. Situación final. La incisión del tabique cricofaríngeo se ha completado, el lecho cruento ha sido coagulado con plasma de argón y las sondas se han retirado.

abierta del cuello. Los resultados funcionales de la cricofaringomyotomía endoscópica rígida sin actuación directa sobre el saco diverticular, abandonándolo *in situ*, se han demostrado superponibles a los de la cirugía abierta, con menor morbilidad⁴. Sin embargo, la necesidad de anestesia general e intubación endotraqueal para la ciru-



Fig. 4. Paciente 2. Control a las 4 semanas. La incisión ha cicatrizado completamente. El paso a la luz esofágica (superior) es patente. El divertículo residual (inferior) contiene un pequeño resto alimentario.

gía endoscópica rígida ha estimulado el ensayo de la cricofaringomyotomía por medio de endoscopios flexibles y bajo sedación consciente y se han obtenido unos resultados funcionales excelentes con mínima morbilidad⁵⁻⁷ y mortalidad¹². Aunque no existen estudios comparativos entre las 3 técnicas, la cirugía endoscópica presenta respecto de la cirugía abierta la ventaja añadida de ofrecer la posibilidad de tratamientos repetidos cuando el resultado a corto plazo no es satisfactorio (en caso de divertículos de gran tamaño) o reaparece la disfagia a largo plazo⁵.

La diverticulostomía endoscópica con sutura mecánica ofrece resultados similares a la cirugía convencional abierta en divertículos de tamaño medio, pero en caso de divertículos menores de 3 o mayores de 6 cm sus resultados son peores¹³, circunstancia probablemente relacionada con el tamaño del dispositivo mecánico de corte y sutura. La cricofaringomyotomía endoscópica no sufre esa restricción ya que tiene la posibilidad de realizar cortes limitados en divertículos pequeños o muy amplios (en una o varias sesiones) en divertículos grandes.

La posibilidad de que exista una neoplasia sobre el saco diverticular abandonado¹⁴ debe descartarse en el estudio endoscópico inicial y el riesgo de que aparezca con posterioridad no debe ser superior al que existe cuando se realiza una diverticulopexia o una diverticulostomía^{13,15} una vez resuelta la retención alimentaria en el divertículo mediante la cricofaringomyotomía⁷. No obstante, algunos autores recomiendan una vigilancia endoscópica periódica¹⁶.

En el momento actual el tratamiento endoscópico flexible del divertículo de Zenker se halla bien establecido¹⁷ y debe considerarse de elección si no en todos los casos, al menos en los malos candidatos quirúrgicos. No obs-

tante, la técnica aún no se está estandarizada y son de esperar refinamientos técnicos que la simplifiquen y faciliten su difusión entre los endoscopistas digestivos. Las modificaciones de la técnica inicial¹⁷ propuestas para estabilizar la punta del endoscopio en la boca del divertículo son el empleo de un capuchón distal de diseño especial¹⁸ o de un sobre un tubo flexible modificado como "diverticuloscopio"¹⁹. Nosotros proponemos también la modificación del esfinterotomo de aguja angulando su punta y dotándolo de capacidad de rotación para adecuarlo mejor a la función de "cricofaringomiotomo".

En nuestra experiencia la técnica ha resultado de fácil aprendizaje y aplicación, con resolución completa de la sintomatología y sin complicaciones ni reaparición de la disfagia después de más de un año de seguimiento.

En conclusión, la cricofaringomiotomía a través de un endoscopio flexible es un tratamiento simple, eficaz y seguro del divertículo de Zenker que puede representar una alternativa a la cirugía abierta cervical bajo anestesia general, especialmente en los pacientes de alto riesgo quirúrgico y anestésico. No obstante, se encuentra en una fase inicial de su implantación y difusión entre los endoscopistas digestivos y aún precisa de la estandarización del procedimiento y el desarrollo de refinamientos técnicos, así como de su ensayo comparativo con el tratamiento quirúrgico tradicional.

Bibliografía

- Chiquillo Barber MT, Ruiz del Castillo J, Bernal Sprekelsen JC, Mendoza Aroca A, Esclapez Valero JP, Martínez Agulló A, et al. Tratamiento quirúrgico del divertículo de Zenker. A propósito de 14 casos. *Rev Esp Enf Digest.* 1990;77:251-3.
- Barthlen W, Feussner H, Hanning C, Holscher AH, Siewert JR. Surgical therapy of Zenker's diverticulum: low risk and high efficiency. *Dysphagia.* 1990;5:13-9.
- Dohlman G, Mattson O. The endoscopic operation for hypopharyngeal diverticula: a roentgen-cinematographic study. *Arch Otolaryngol.* 1960;71:744-52.
- Van Overbeek JJM. Meditation on the pathogenesis of hypopharyngeal (Zenker's) diverticulum and a report of endoscopic treatment in 545 patients. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 1994;103:178-85.
- Ishioka S, Sakai P, Maluf-Filho F, Melo JM. Endoscopic incision of Zenker's diverticula. *Endoscopy.* 1995;27:433-7.
- Mulder CJJ, Den Hartog G, Robijn RJ, Thies JE. Flexible endoscopic treatment of Zenker's diverticulum: a new approach. *Endoscopy.* 1995;27:438-42.
- Hashiba K, De Paula AL, Da Silva JGN, Capellanes CA, Moribe D, Castillo CF, et al. Endoscopic treatment of Zenker's diverticulum. *Gastrointest Endosc.* 1999;49:93-7.
- Belsey RH. Functional disease of the esophagus. *J Thoracic Cardiovasc Surg.* 1966;52:164.
- Ellis FH, Schlegel JF, Lynch VP, Payne WS. Cricopharyngeal myotomy for pharyngo-esophageal diverticulum. *Ann Surg.* 1969;170:340-9.
- Cook IJ, Gabb M, Panagopoulos V, Jamieson GG, Dodds WJ, Dent J, et al. Pharyngeal (Zenker's) diverticulum is a disorder of upper esophageal sphincter opening. *Gastroenterology.* 1992;103:1229-35.
- Cook IJ, Blumbergs P, Cash K, Jamieson GG, Shearman DJ. Structural abnormalities of the cricopharyngeus muscle in patients with pharyngeal (Zenker's) diverticulum. *J Gastroenterol Hepatol.* 1992;7:556-62.
- Mulder CJJ. Zenker's diverticulum: treatment with a flexible endoscope. *Gastrointest Endosc.* 1999;50:596-7.
- Zaninotto G, Narne S, Costantini M, Molena D, Cutrone C, Portale G, et al. Tailored approach to Zenker's diverticula. *Surg Endosc.* 2003;17:129-33.
- Wychulis AR, Gunnlaugson GH, Clagett OT. Carcinoma occurring in pharyngoesophageal diverticulum: report of three cases. *Surgery.* 1969;66:979.
- Collard IM, Otte IB, Kestens PJ. Endoscopic stapling technique of esophago-diverticulostomy for Zenker's diverticulum. *Ann Thorac Surg.* 1993;56:573-6.
- Mackay IS. The treatment of pharyngeal pouch. *J Laryngol Otol.* 1976;90:183-90.
- Mulder CJJ, Costamagna G, Sakai P. Zenker's diverticulum: Treatment using a flexible endoscope. *Endoscopy.* 2001;33:991-7.
- Sakai P, Ishioka S, Maluf-Filho F, Chaves D, Moura EGH. Endoscopic treatment of Zenker's diverticulum with an oblique-end hood attached to the endoscope. *Gastrointest Endosc.* 2001;54:760-3.
- Evrard S, Le Moine O, Hassid S, Devière J. Zenker's diverticulum: a new endoscopic treatment with a soft diverticuloscope. *Gastrointest Endosc.* 2003;58:116-20.