

Diverticulopexia asociada a miotomía del cricofaríngeo en el tratamiento del divertículo de Zenker. Presentación de 21 casos

Vicente Munitiz, Ángeles Ortiz, Luisa F. Martínez de Haro, Mariano Montoya, Francisco González y Pascual Parrilla
Servicio de Cirugía General I. Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca. Murcia. España.

Resumen

Introducción. El divertículo de Zenker consiste en la herniación de la mucosa esofágica a través del triángulo de Killian. En la actualidad persiste la controversia sobre qué técnica quirúrgica se debe realizar en el tratamiento del divertículo de Zenker, la diverticulopexia o la diverticulectomía y si es necesario o no asociar una miotomía del cricofaríngeo. El objetivo de este trabajo es analizar de forma retrospectiva los resultados clínicos y radiológicos obtenidos en un grupo de 21 pacientes intervenidos por divertículo de Zenker.

Pacientes y métodos. Entre 1985 y 2001, 21 pacientes diagnosticados de divertículo de Zenker fueron intervenidos en nuestro servicio de cirugía, se realizó una miotomía del cricofaríngeo en todos ellos, y se asoció una diverticulopexia en 19 casos y una diverticulectomía en otro paciente.

Resultados. El diagnóstico se realizó, en todos los casos, mediante tránsito esofágico baritado, que mostró la presencia del divertículo con un tamaño mediano de 4 cm. El estudio manométrico se realizó en 14 pacientes, se apreció una asinergia faringoesofágica en 3 casos, y el estudio cricofaríngeo fue normal en el resto. Además, se objetivaron cuatro casos de trastorno motor esofágico primario. Tras la intervención quirúrgica, ningún paciente falleció a consecuencia de la misma, y presentaron complicaciones 4 pacientes. Tras una mediana de seguimiento de 5,5 años (rango, 1-16), los resultados clínicos fueron excelentes en 19 pacientes y buenos en 2. Desde el punto de vista radiológico, no se observó ningún caso de recidiva del divertículo, ni de malignización del saco herniario.

Conclusiones. Según nuestra experiencia, la diverticulopexia asociada a la miotomía del cricofaríngeo

es una buena opción quirúrgica en el tratamiento del divertículo de Zenker.

Palabras clave: Divertículo. Zenker. Pexia. Miotomía. Resección.

DIVERTICULOPEXY WITH CRICOPHARYNGEAL MYOTOMY IN ZENKER'S DIVERTICULUM. PRESENTATION OF 21 CASES

Introduction. Zenker's diverticulum consists of a herniation of the pharyngeal mucosa through Killian's triangle. Controversy still surrounds whether diverticulopexy or diverticulectomy should be used in the treatment of Zenker's diverticulum and whether associated cricopharyngeal myotomy should also be performed. The aim of the present study was to analyze the clinical and radiological results obtained in a group of 21 patients undergoing surgery for Zenker's diverticulum.

Patients and methods. Between 1985 and 2001, 21 patients diagnosed with Zenker's diverticulum underwent surgery in our department. In all patients cricopharyngeal myotomy was performed, with associated diverticulopexy in 19 patients and diverticulectomy in one patient.

Results. In all patients, the diagnosis was established by esophageal barium transit, showing a diverticulum with a median size of 4 cm. Manometric study revealed upper esophageal sphincter dysfunction in 3 of 14 patients. The results of cricopharyngeal study were normal in the remaining patients. Four cases of primary esophageal motor disorder were also observed. None of the patients died as a result of surgery. Four patients presented complications. After a median follow-up of 5.5 years (range: 1-16) the clinical results were excellent in 19 patients and good in two. Radiology showed no cases of diverticulum recurrence or carcinoma in the hernia sac.

Conclusions. In our experience, diverticulopexy plus myotomy of the cricopharyngeal muscle is an effective technique in the treatment of Zenker's diverticulum.

Key words: Diverticulum. Zenker. Pexy. Myotomy. Resection.

Correspondencia: Prof. P. Parrilla Paricio.
Servicio de Cirugía General I. 3.ª planta.
Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca.
Ctra. Cartagena s/n. 30120 El Palmar. Murcia. España.
Correo electrónico: parricir@huva.es

Introducción

La presencia de un divertículo faringoesofágico fue descrita por primera vez por Lundlow en 1764¹ al realizar la autopsia a un paciente que padecía disfagia alta y regurgitaciones. En 1877, Zenker y Von Ziemssen² publicaron una serie de 23 casos del mismo cuadro, dando nombre a esta patología. El divertículo de Zenker (DZ) consiste en la herniación de la mucosa esofágica a través de una zona débil, limitada por el músculo constrictor faríngeo inferior y el músculo cricofaríngeo (CF), conocida como triángulo de Killian. Uno de los aspectos más controvertidos en esta patología es qué técnica quirúrgica se debe utilizar. Mientras que algunos autores actúan sólo sobre el divertículo, realizando una pexia o exéresis del mismo, otros defienden la necesidad de asociar sistemáticamente una miotomía del cricofaríngeo.

El objetivo del trabajo es presentar los resultados clínicos y radiológicos obtenidos en un grupo de 21 pacientes intervenidos por divertículo de Zenker.

Pacientes y métodos

Entre 1985 y 2001, 21 pacientes con DZ fueron intervenidos en la Unidad de Cirugía Esofago-Gástrica del Hospital Virgen de la Arrixaca de Murcia. La mediana de edad fue de 63 años (rango, 40-88), 17 varones y 4 mujeres. Antes de la intervención se realizaron una entrevista clínica, un tránsito esofágico baritado (n = 21), una endoscopia digestiva alta (n = 11) y pruebas funcionales con manometría esofágica estacionaria (n = 14) y pHmetría esofágica ambulatoria (n = 10).

La manometría se realizó mediante una sonda de polivinilo y un polígrafo de 4 canales (Synectics Medical, Stockholm, Sweden). La pHmetría esofágica ambulatoria de 24 h se realizó con un pHmetro portátil (Synectics Medical, Stockholm, Sweden). El método utilizado para realizar ambos estudios ha sido descrito en anteriores publicaciones³.

Los 21 pacientes fueron intervenidos mediante una miotomía del CF en todos ellos, y se asoció una diverticulopexia en 19 casos (90%), una diverticulectomía en un paciente (5%) que presentaba un divertículo de gran tamaño, y en un caso (5%) no se actuó sobre el divertículo por ser de pequeño tamaño (2 cm). En uno de los pacientes, diagnosticado además de achalasia de cardias, se realizó también una miotomía de Heller con una funduplicatura parcial posterior. Durante el seguimiento, a todos los pacientes se les realizó una revisión clínica anual y un estudio baritado a los 6 meses, al año y cada 5 años tras la cirugía.

Resultados

Antes del tratamiento quirúrgico, todos los pacientes referían disfagia orofaríngea como el síntoma principal, mientras que con menor frecuencia presentaban regurgitaciones, pirosis, tos y asfixia, halitosis, pérdida de peso y neumonía de repetición (tabla 1). El diagnóstico fue realizado en todos los casos mediante tránsito esofágico baritado, que mostró la presencia del divertículo con un tamaño mediano de 4 cm (rango, 2-10 cm). Otros hallazgos radiológicos fueron una hernia de hiato por deslizamiento (HHD) en 5 casos (24%), afilamiento distal y dilatación esofágica en uno (5%) y trastornos motores en 3 (14%). Se realizó una endoscopia digestiva alta en 11 casos (52%), que confirmó la presencia del divertículo en todos ellos, alteraciones motoras esofágicas en 2 (18%) y esófago de Barrett en uno (9%). Se realizó manometría esofágica estacionaria convencional en sólo 14 casos (67%), ya que en el resto no fue posible por no poder pasar la sonda

al esófago. En el estudio manométrico se apreció una asinergia faringoesfinteriana (FE) en 3 casos (21%), y el estudio cricofaríngeo fue normal en el resto. Consideramos la existencia de una asinergia FE cuando el cociente de sinergia faringoesfinteriana fue menor de 0,9. Además, se objetivaron 4 casos (19%) de trastorno motor esofágico primario: una achalasia de cardias, un espasmo esofágico difuso (más del 30% de ondas terciarias de presión superior a 30 mmHg) y 2 casos de peristaltismo esofágico sintomático (presión media de las ondas contráctiles superior a 180 mmHg). También se realizó una pHmetría esofágica ambulatoria en 10 pacientes (48%), que mostró reflujo ácido patológico en 3 de ellos (porcentaje de tiempo total con pH < 4 del 7, 9 y 14%). La mediana del porcentaje total de pH < 4 fue del 1% (rango, 0,7-14).

Tras la intervención quirúrgica, ningún paciente falleció a consecuencia de ella y presentaron complicaciones 4 pacientes: 2 infecciones de la herida (10%), una bronconeumonía (5%) y un hematoma cervical (5%).

Tras una mediana de seguimiento de 5,5 años (rango, 1-16), los resultados clínicos fueron excelentes en 19 pacientes (90%) y buenos en 2 (10%), que referían mínima disfagia ocasional y no requirieron tratamiento. Ningún paciente refería síntomas de broncoaspiración tras la miotomía del CF. Desde el punto de vista radiológico, no se observó ningún caso de recidiva del divertículo, ni de malignización del saco herniario.

Discusión

El divertículo faringoesofágico fue descrito por el patólogo alemán Friedrich Albert von Zenker en 1877 como un divertículo por pulsión en la zona cricofaríngea, conocida como triángulo de Killian. A pesar del tiempo transcurrido desde entonces, la causa primaria del divertículo no es del todo conocida. Una primera explicación etiológica del DZ⁴ es la existencia de una alteración neurológica del EES que se relajaría precoz o incompletamente, provocando una incoordinación faringoesfinteriana (FE), de forma que cuando se produce la contracción faríngea, el EES se encuentra cerrado y la presión de contracción se transmite a la cámara faríngea. Existen discrepancias con respecto a esta teoría, pues algunos autores no han podido evidenciar la asinergia FE en la mayoría de los pacientes con DZ. Otra hipótesis se basa en la existencia de un defecto mecánico en el EES por una alteración estructural de éste debido a fibrosis, inflamación, hipertrofia, etc. Esta alteración disminuye la elasticidad del EES, provocando un efecto barrera al paso del bolo y un aumento de la presión en la cámara faríngea en cada deglución. Cook et al⁵ estudiaron en 1992 a 17 pacientes

TABLA 1. Hallazgos clínicos del divertículo de Zenker (n = 21)

Disfagia orofaríngea	21 (100%)
Regurgitaciones	14 (67%)
Pirosis	5 (24%)
Tos y asfixia	5 (24%)
Halitosis	4 (19%)
Pérdida de peso	4 (19%)
Neumonía de repetición	1 (5%)

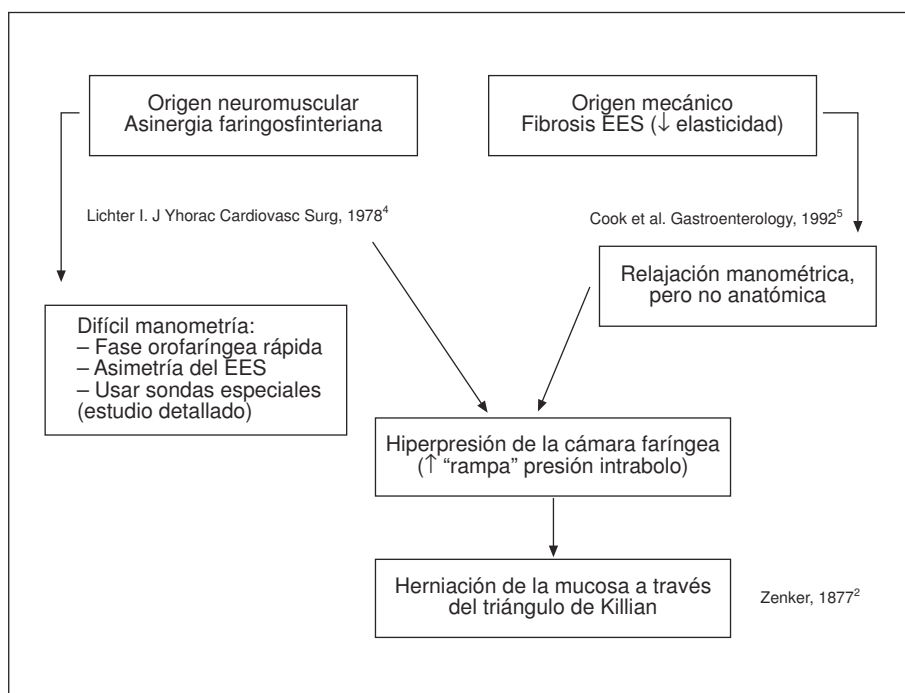


Fig. 1. Diagrama explicativo de las hipótesis etiopatogénicas del divertículo de Zenker.

con DZ y 9 controles sanos mediante videorradiología y manometría detallada del cricofaríngeo, sin hallar diferencias en ambos grupos en cuanto a la presión de reposo del EES y la relajación de éste. En cambio, los pacientes con DZ tenían una presión intrabolo de la contracción faríngea muy superior a los controles, indicando el efecto obstructivo en el EES. Los autores concluyen que, aunque manométricamente el EES puede presentar una relajación normal, se trata de un fenómeno falso, porque anatómicamente el esfínter no se abre de forma correcta. En nuestro caso, realizamos manometría convencional a 14 pacientes y sólo pudimos diagnosticar una incoordinación cricofaríngea en 3 de ellos. No obstante, consideramos esta exploración recomendable en todos los pacientes con DZ con el fin de objetivar, no sólo, la posible incoordinación cricofaríngea, sino también descartar otros trastornos motores esofágicos asociados.

En cualquier caso, parece claro que existe un efecto barrera cricofaríngeo (de causa mecánica o neuromuscular) que provoca la hipertensión faríngea y la herniación de la mucosa por el triángulo de Killian (fig. 1), por lo que uno de los aspectos fundamentales en el tratamiento de estos pacientes deber ser actuar sobre el obstáculo realizando una miotomía del CF, tratando además el divertículo en sí mediante exéresis o pexia, tal como proponen la mayoría de los autores en la actualidad⁶. Algunos autores prefieren realizar solamente una miotomía cuando el divertículo es pequeño (< 2 cm)⁷ o cuando éste desaparece tras realizarla⁸, con resultados controvertidos⁹. Otros autores¹⁰, en cambio, no creen necesario realizar la miotomía sistemáticamente porque no encuentran alteraciones manométricas del cricofaríngeo y obtienen buenos resultados sólo con la diverticulectomía.

Para tratar el divertículo, se discute qué técnica quirúrgica debemos utilizar. Desde que, en 1892, Zenker reali-

zara la primera diverticulectomía², numerosos autores han defendido esta técnica como tratamiento de elección. Consiste en extirpar todo el divertículo y posteriormente suturar la mucosa esofágica manualmente o de forma mecánica con grapadoras de autosutura. En 1983 Payne et al¹⁰, publicaron la experiencia de la Clínica Mayo en casi 900 diverticulectomías, la mayoría sin miotomía del CF, comunicando resultados satisfactorios en el 93% de los pacientes, con una mortalidad postoperatoria del 1,2% y recurrencia de la disfagia del 3,6%. En 1966, Belsey¹¹ comunicó buenos resultados con la diverticulopexia, suturando y suspendiendo el saco del divertículo a la fascia prevertebral. En nuestra opinión, como la de otros autores^{6,11-13}, preferimos utilizar la pexia asociada a la miotomía del CF como primera opción terapéutica, porque se obtienen los mismos buenos resultados a largo plazo que con la exéresis, pero con una menor agresión quirúrgica y una más rápida recuperación del paciente, evitando además los riesgos y posibles complicaciones de una sutura en la mucosa esofágica (fístulas, estenosis, infecciones e incluso mediastinitis)¹⁴. En contra, algunos autores¹⁵ argumentan que al dejar el divertículo persiste un riesgo de malignización que ha sido estimado entre el 0,4 y el 1%. Solamente creemos indicada la diverticulectomía cuando el divertículo es de gran tamaño (> 5 cm) y no se puede realizar la pexia. En nuestra experiencia de 19 pacientes con DZ tratados quirúrgicamente mediante diverticulopexia, hemos tenido unos resultados excelentes con unas leves y mínimas complicaciones.

Finalmente, en los últimos años han vuelto a resurgir las técnicas endoscópicas para el tratamiento del DZ, tal como comunicó Mosher¹⁶ en 1917. Consiste en la sección del tabique divertículo-esofágico mediante endoscopia, utilizando para ello diversas formas: corte simple con

bisturí o tijera, electrocoagulación, láser¹⁷, y últimamente se han comunicado excelentes resultados con las grapadoras de autosutura^{18,19}. Se trata de una técnica menos agresiva, acortando notablemente el tiempo de ingreso, el inicio de la dieta oral y los costes económicos²⁰.

En conclusión, la diverticulopexia asociada a la miotomía del cricofaríngeo es una buena opción quirúrgica en el tratamiento del divertículo de Zenker.

Bibliografía

1. Ludlow A. A case of obstructed deglutition from a preternatural dilatation of and bag formed in the pharynx. *Med Obs Inquiries* 1764; 3:85-101.
2. Zenker FA, Von Ziemssen H. Krankheiten des oesophagus. En: Von Ziemssen, editor. *Handbuch der Speciellen Pathologie und Therapie*. Vol. 7 (suppl). Leipzig: Vogel, 1877; p. 187.
3. Ortiz A, Martínez de Haro LF, Parrilla P, Morales G, Molina J, Bermejo J, et al. Conservative treatment versus antireflux surgery in Barrett's oesophagus: long-term results of a prospective study. *Br J Surg* 1996;83:274-8.
4. Lichter I. Motor disorder in pharyngoesophageal pouch. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1978;76:272-5.
5. Cook IJ, Gabb M, Panagopoulos V, et al. Pharyngeal (Zenker's) diverticulum is a disorder of upper esophageal sphincter opening. *Gastroenterology* 1992;103:1229-35.
6. Bremner CG. Zenker diverticulum. *Arch Surg* 1998;133:1131-3.
7. McKenna JA, Dedo HH. Cricopharyngeal myotomy: indications and technique. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1992;101:216-21.
8. Konowitz PM, Biller HF. Diverticulopexy and cricopharyngeal myotomy: treatment for the high-risk patient with a pharyngo-esophageal (Zenker's) diverticulum. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1989;100: 146-53.
9. Bonafede JP, Lavertu P, Wood BG, Eliachar I. Surgical outcome in 87 patients with Zenker's diverticulum. *Laryngoscope* 1997;107:720-5.
10. Payne WS, King RM. Pharyngoesophageal (Zenker's) diverticulum. *Surg Clin North Am* 1983;63:815-24.
11. Belsey R. Functional disease of the esophagus. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1966;52:164-88.
12. Laccourreye O, Menard M, Cauchois R, Huart J, Jouffre V, Brasnu D, et al. Esophageal diverticulum: diverticulopexy versus diverticulectomy. *Laryngoscope* 1994;104:889-92.
13. Duranceau AC, Rheault MJ, Jamiesson GG. Physiological response to cricopharyngeal myotomy and diverticulum suspension. *Surgery* 1983;94:655-62.
14. Feeley MA, Righi PD, Weisberger EC, Hamaker RC, Spahn TJ, Radpour S, et al. Zenker's diverticulum: analysis of surgical complications from diverticulectomy and cricopharyngeal myotomy. *Laryngoscope* 1999;109:858-61.
15. Bradley PJ, Kochaar A, Quraishi MS. Pharyngeal pouch carcinoma: real or imaginary risks? *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1999;108:1027-32.
16. Mosher HP. Webs and pouches of the oesophagus, their diagnosis and treatment. *Surg Gynecol Obstet* 1917;25:175-87.
17. Nyrop M, Svendstrup F, Jorgensen KE. Endoscopic CO₂ laser therapy of Zenker's diverticulum —experience from 61 patients. *Acta Otolaryngol Suppl* 2000;543:232-4.
18. Collard JM, Otte JB, Kestens PJ. Endoscopic stapling technique of esophagodiverticulostomy for Zenker's diverticulum. *Ann Thorac Surg* 1993;56:573-6.
19. Peracchia A, Bonavina L, Narne S, Segalin A, Antoniazzi L, Marotta G. Minimally invasive surgery for Zenker diverticulum: analysis of results in 95 consecutive patients. *Arch Surg* 1998;133:695-700.
20. Smith RS, Genden EM, Urken ML. Endoscopic stapling technique for the treatment of Zenker diverticulum vs standard open-neck technique. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2002;128:141-4.