

Miomectomía endoscópica del divertículo esofágico de Zenker. Técnica modificada

Autor **Adriana López**

Afiliación Endoscopia terapéutica, Gastroenterología, Medicina Interna, Policlínica La Arboleda. Caracas, Venezuela.

Revista GEN (Gastroenterología Nacional) 2013;67(2):101-105. Sociedad Venezolana de Gastroenterología, Caracas, Venezuela. ISSN 0016-3503.

Autor correspondiente: Dra. Adriana López. Médico Gastroenterólogo Policlínica La Arboleda. Caracas, Venezuela. Correo-e: adrimalopez2009@hotmail.com

Fecha de recepción: 13 de enero de 2013. Fecha de revisión: 22 de enero de 2013. Fecha de aprobación: 5 de febrero de 2013.

Resumen

El divertículo de Zenker, también llamado divertículo faringoesofágico, es un tipo de divertículo de la mucosa de la faringe, que se ubica en la parte superior del músculo cricofaríngeo, es decir, por encima del esfínter esofágico superior. Es un falso divertículo en el sentido que no compromete todas las capas de la pared faríngea. Los mecanismos de formación aunque controversiales son por pulsión y tracción. Los divertículos de Zenker pueden causar halitosis, regurgitación de alimento no digerido, disfagia orofaríngea e incluso una obstrucción completa por compresión. Como complicaciones puede provocar broncoaspiración, formación de fístulas entre el divertículo y la tráquea, hemorragia intradiverticular y más raro, carcinoma epidermoide dentro del divertículo. Una serie esofágica con trago de bario normalmente detecta el divertículo. El tratamiento establecido del divertículo de Zenker consiste en la miotomía quirúrgica del músculo cricofaríngeo asociada a diverticulectomía o diverticulopexia y, como alternativa, la diverticulostomía o miomectomía endoscópica. El objetivo del presente estudio es presentar un caso clínico, describir el procedimiento endoscópico usando cápsula distal acrílica dentada y disección de capas posterior a esclerosis de solución de adrenalina. Se presentan fotos de este procedimiento que ofrece más firmeza en el corte porque evita el desplazamiento de la punta del endoscopio, ningún sangrado, mejor exposición de las capas musculares y mejor visibilidad para el corte. Debe ser validada con una serie de casos.

Palabras clave: divertículo esofágico, divertículo de Zenker, miomectomía endoscópica, miotomía quirúrgica.

MIOMECTOMY ENDOSCOPIC OF ZENKER'S ESOPHAGEAL DIVERTICULUM. MODIFIED TECHNIQUE

Summary

Zenker's diverticulum, also called pharyngoesophageal diverticulum, is a type of diverticulum of the mucosa of the pharynx, which is located at the top of the cricopharyngeal muscle, ie above the upper esophageal sphincter. It is a false diverticulum in the sense that it undertakes all layers of the pharyngeal wall. The formation mechanisms are controversial even drive and traction. Zenker diverticula can cause halitosis, regurgitation of undigested food, oropharyngeal dysphagia and even complete obstruction by compression. As complications may cause aspiration, fistula formation between the diverticulum and trachea, hemorrhage and rarest intradiverticular, epidermoid carcinoma in the diverticulum. A number esophageal barium swallow normally detects the diverticulum. The established treatment of Zenker's diverticulum is surgical myotomy of the cricopharyngeal muscle associated with diverticulectomy or diverticulopexy and, alternatively, the diverticulostomy or The objective of this study is to present a case, describe the endoscopic procedure using acrylic capsule toothed distal dissection layers sclerosis after epinephrine solution. We present photo of this procedure provides more firmly in the court because it prevents the displacement of the endoscope punta, no bleeding, better exposure of the muscle layers, and better visibility for cutting. Validity must be a number of cases.

Key words: esophageal diverticulum Zenker's diverticulum, endoscopic myomectomy, surgical myotomyendoscopic myomectomy.

Introducción

El divertículo de Zenker, también llamado divertículo faringoesofágico, es un tipo de divertículo de la mucosa de la faringe, que se ubica en la parte superior del músculo cricofaríngeo. Es un falso divertículo porque no compromete todas las capas de la pared faríngea. Se localiza en un área de debilidad del músculo constrictor faríngeo inferior llamada dehiscencia de Killian, entre las fibras musculares oblicuas del tirofaríngeo y las horizontales del cricofaríngeo.¹ El nombre de esta anomalía lleva el apellido del patólogo alemán Friedrich Albert von Zenker. La primera descripción anatómica del divertículo fue presentada por Ludlow pero recién en 1877 Zenker y von Ziemsen describieron la fisiopatología básica de la enfermedad. Este trabajo descriptivo marcó un hito y dio origen al epónimo "divertículo de Zenker".²

Hay poco consenso en cuanto a la patogenia exacta del divertículo faríngeo y existen varias teorías. Se piensa que el divertículo se desarrolla por falta de coordinación del tiempo de contracción y tono muscular del esfínter en la parte superior del esófago, en el músculo cricofaríngeo (Cook 1992). Durante la deglución, se contraen los músculos constrictores de la faringe y aumenta la presión en la misma. Si el músculo cricofaríngeo no se abre en el momento adecuado, se genera inmediatamente presión sobre el mismo y la mucosa faríngea se puede herniar a través de una zona de debilidad potencial en la pared posterior de la faringe llamada dehiscencia de Killian (Killian 1907). La mayor parte de las teorías para explicar la etiología del divertículo de Zenker están basadas en alguna anomalía del músculo cricofaríngeo: espasmo, contracción prematura, retraso en la relajación o acalasia. Sin embargo, ninguna aporta pruebas irrefutables. En condiciones normales, el músculo cricofaríngeo se encuentra en estado de contracción tónica con una presión de unos 40 cm H₂O. Durante la segunda fase de la deglución, la presión de este músculo cae en 0.5 a 1.2 segundos para permitir el paso del bolo. Seguidamente, la presión vuelve a aumentar rápidamente. Según algunos autores, un espasmo tónico del músculo cricofaríngeo impediría el paso del bolo, ocasionando aumento de la presión por volumen justo por encima del esfínter, lo que favorecería una hernia en el área de dehiscencia de Killian. Otros, están a favor de una falta de distensibilidad del esfínter esofágico superior, teoría avalada por el hallazgo de fibrosis y otros cambios degenerativos en las bandas del músculo cricofaríngeo observados durante la cirugía.³ Otras teorías establecen la formación por pulsión y tracción. Los causados por pulsión aparecen generalmente en zonas en las que la musculatura es más débil, y se propicia la herniación de un pequeño saco de mucosa a través de una ventana de la capa muscular, que suele coincidir con una zona más débil en el entramado de fibras musculares. Cada vez que la presión intraesofágica aumenta, al deglutir, el divertículo es sometido a distensión y puede ir creciendo. Los grandes divertículos completamente desarrollados, tienen un orificio de entrada y un cuello estrecho; al llenarse de saliva o material deglutido penden del cuello comprimiendo el esófago desde fuera. Por ello, se incluye entre las causas de estenosis esofágica extrínseca.⁴

Los divertículos faríngeos sintomáticos se presentan con mayor frecuencia en personas entre sesenta y setenta años. Su presentación en personas jóvenes es rara (Gregoire 1992). Pueden producir halitosis, dificultad en la deglución, sensación de cuerpo extraño, tos, disfonía, otitis y neumonías recurrentes por broncoaspiración. 39% de los casos presentan una masa en el cuello que aumenta luego de la ingestión de alimentos y produce regurgitación al

presionarlo. Pueden causar obstrucción completa por compresión, formación de fistulas entre el divertículo y la tráquea, hemorragia intradiverticular y más raro, un carcinoma epidermoide dentro del divertículo. Esta última aunque de incidencia baja, 0,4% al 1,5% (Bowdler 1987; Bradley 1999) hace considerar el seguimiento a largo plazo.⁵ Los divertículos pequeños, menores de 2cm pueden no causar síntomas.

Una serie esofágica con trago de bario usualmente detecta el divertículo. La endoscopia alta se debe realizar en todos los casos de sospecha radiológica, para circunscribir la localización, tamaño y descartar neoplasias asociadas. La presencia insospechada de un divertículo puede conducir a una perforación accidental durante la colocación de una sonda gástrica, la endoscopia o la intubación para la anestesia.⁶

Los divertículos faríngeos sintomáticos se tratan. Existen dos tipos principales de procedimiento: abierto y endoscópico. En el procedimiento abierto se accede al divertículo mediante una incisión en el cuello. El divertículo se puede extirpar (diverticulectomía) (Mackay 1976), invertir (inversión o invaginación) (Morton 1993) o suspender en los tejidos posteriores para que no acumule residuos (diverticulopexia) (Schmit 1992). El espasmo inducido por el músculo cricofaríngeo puede aliviarse mediante una miotomía cricofaríngea. Este procedimiento puede combinarse con uno de los procedimientos anteriores (Gregoire 1992) o puede realizarse solo (Sutherland 1962).

En el procedimiento endoscópico, el abordaje al divertículo es a través de la boca. Esta técnica fue descrita por primera vez por Mosher y popularizada por Dohlman en los años cincuenta. El objetivo principal es la división de la pared de separación entre el divertículo y el esófago para convertirlo en una sola cavidad. Como la pared de separación está constituida por el músculo cricofaríngeo, durante la división endoscópica siempre se realiza una miotomía cricofaríngea. Se utilizan diversas técnicas para seccionar la pared común.⁵ Éstas incluyen: engrapado endoscópico (Collard 1993), electrocauterización (van Overbeek 1984), CO₂ láser (van Overbeek 1994), KTP/532 láser (Kuhn 1992) o el uso de un papilotomo de aguja (Ishioka 1995). La popularidad de los procedimientos endoscópicos aumentó en las últimas décadas (Chang 2003).

Hay una variación considerable entre los países de todo el mundo en cuanto al método de tratamiento del divertículo faríngeo. Los procedimientos abiertos son el tratamiento de elección en algunos países (Busaba 2001) mientras que una auditoría reciente demostró que el engrapado endoscópico se convirtió en la intervención quirúrgica más frecuente en el Reino Unido (Siddiq 2004).

En el pasado, los procedimientos abiertos presentaban muchas complicaciones y estaban asociados a una alta mortalidad. Sin embargo, las mejoras en las técnicas quirúrgicas y las precauciones asépticas redujeron la frecuencia de complicaciones de la diverticulectomía (Veenker 2003).

La diverticulopexia y la inversión son procedimientos abiertos ya que se accede al divertículo mediante una incisión en el cuello. Hay estudios comparativos no aleatorios de que estos procedimientos pueden ser al menos tan efectivos como la escisión del divertículo, y tienen el beneficio de que durante el procedimiento no se ingresa en el esófago (Laccourreye 1994).

Los profesionales que proponen los diversos tipos de cirugía endoscópica informan que los procedimientos son mínimamente invasivos y se asocian con tiempos quirúrgicos más cortos, una recuperación postoperatoria más rápida, inicio precoz de la ingesta

oral y una menor frecuencia de complicaciones (Chang 2003). Sin embargo, no todos los pacientes se pueden tratar por endoscopia. Las contraindicaciones para el enfoque endoscópico pueden estar relacionadas con el tamaño del divertículo (demasiado pequeño/demasiado grande) (Sen 2004). Recientemente las técnicas endoscópicas no quirúrgicas se han hecho más importantes, siendo utilizado con mayor frecuencia el grapado endoscópico y la miomectomía. Hay técnicas con endoscopio rígido o flexible de uno o dos canales, asociando engrapado o corte, con uso de guías de referencia o colocación de sonda nasogástrica que informan la ubicación de la luz esofágica y más recientemente el uso de cápsula distal que es la técnica usada por nosotros, la cual modificamos en su estructura según Navarrete y además adicionamos esclerosis local, que es la técnica modificada a la cual nos referiremos en el presente informe.

La incidencia de complicaciones reportadas para el procedimiento endoscópico en la literatura es menor del 10% y las complicaciones posibles consisten en formación de fistulas, infección del mediastino, lesión del nervio laríngeo recurrente, hemorragia y perforación. Se reporta recidiva de la disfagia en las técnicas que no asocian miomectomía del cricofaríngeo.⁵

Todavía existe una duda real con respecto al método óptimo para el tratamiento del divertículo faríngeo y se necesitan aclarar los factores que pueden influir en la elección entre un procedimiento abierto o endoscópico.

Caso clínico

Paciente femenina de 47 años sin antecedentes personales patológicos conocidos, presenta desde hace 5 años aproximadamente evolución de los síntomas referidos como halitosis, tos con expulsión de material alimentario, regurgitación de comida a la boca, pérdida de peso, insomnio por tos y episodios de otitis a repetición que fue tratada en 4 ocasiones por otorrinolaringólogos y gastroenterólogos de su localidad hasta hace 3 meses, cuando en un estudio endoscópico superior se observa divertículo esofágico de Zenker y realizan esofagograma control.

En el esofagograma se demuestra imagen de exceso de repleción cervical derecha, redondeada de bordes bien definidos de aproximadamente 4cm de diámetro con depósito de material de contraste que forma nivel en su fondo (**Figura 1**).

Es referida a nuestra consulta para miomectomía endoscópica.

Se practica endoscopia digestiva superior control observando al sobrepasar el EES doble lumen como cañón de escopeta con septum de 3mm y lesión sacular de fondo ciego de 3 cm de diámetro paralela a la luz esofágica, de cuello amplio, con alimentos en su interior, que no asocia lesión de la mucosa (**Figura 2**).



Figura 1 Esofagograma inicial

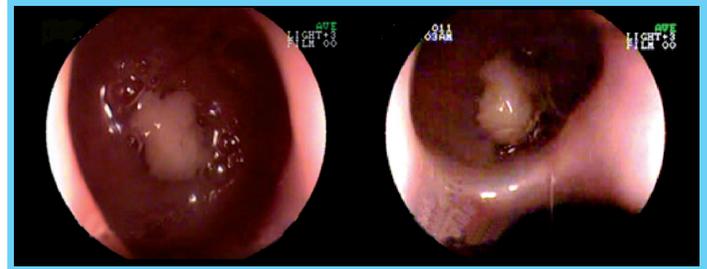


Figura 2 Imagen endoscópica

Se realiza miomectomía endoscópica bajo anestesia general con intubación orofaríngea, usando videogastroscoپی Fuji serie 2200 flexible de un canal, con cápsula dentada en la punta y esclerosis local con vasoconstrictor de la siguiente manera:

1. Se coloca en la punta del equipo, cápsula acrílica transparente con incisión dentada en el extremo distal, la cual se apoya en el septum esofágico cricofaríngeo (**Figura 3**).
2. Se inyecta solución de adrenalina 1:20.000 en el septum esofágico observando elevación de la mucosa (**Figura 4**).
3. Con esfinterotomo de aguja se procede a realizar miomectomía del músculo cricofaríngeo desde el centro del septum hasta que el saco diverticular forme parte de la pared esofágica (**Figura 5**).
4. Se retira la cápsula y se hace revisión local endoscópica con insuflación mantenida para poner en evidencia perforación en las imágenes radiológicas posteriores si la hubiera (**Figura 6**).

El tiempo del procedimiento fue 13 minutos.

La paciente permanece en dieta absoluta, se recupera de la anestesia general presentando dolor en el cuello tipo urente, no hay enfisema subcutáneo ni dificultad respiratoria. Recibe antibioterapia con cefalosporina de tercera generación y analgésico endovenoso. A las 2 horas se realiza esofagograma (**Figura 7**) observando buen paso del contraste a través de la luz esofágica sin extravasaciones, con ampliación de la luz esofágica en el área del divertículo. A las 6 horas se indica dieta líquida y se egresa a las 12 horas con antibiótico y analgésico oral.

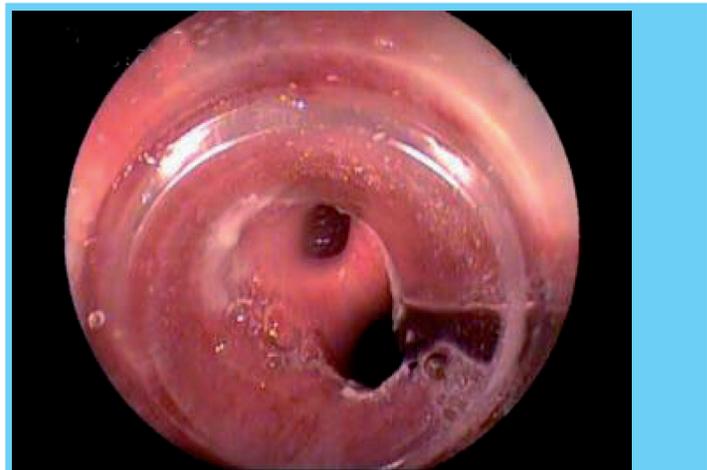


Figura 3 Localización del divertículo esofágico

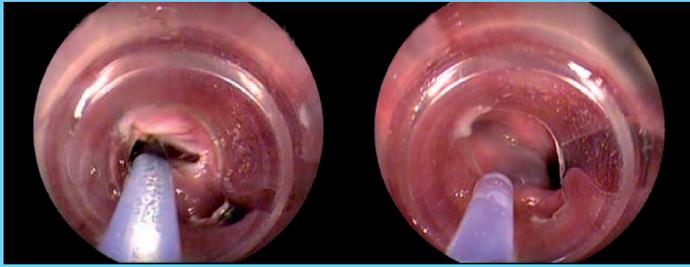


Figura 4 Inyección con solución de adrenalina en el septum diverticular



Figura 5 Miomectomía endoscópica



Figura 6 Representación gráfica de la cápsula dentada



Figura 7 Esfagograma post-miomectomía endoscópica a las 2 horas y a los 3 meses

A los 3 meses se indica esofagograma control donde se aprecia ensanchamiento de la luz esofágica en el tercio superior, donde estaba el divertículo sin retención de contraste. La paciente manifiesta desaparición de los síntomas y ha aumentado de peso.

Discusión

El músculo cricofaríngeo es el principal componente anatómico y funcional del esfínter esofágico superior. En 1960 Dohlman y Mattson demostraron su papel en la patogenia del divertículo de Zenker y en la fisiopatología de la disfagia y establecieron el papel central de la cricofaringomiectomía en su tratamiento, aunque no fue hasta varios años después cuando se asoció a la diverticulectomía y a la diverticulopexia. 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 superior 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 fibrosis.⁵

La miotomía mejoró los resultados quirúrgicos pero la pobre condición de muchos pacientes llevó a considerar el tratamiento endoscópico como alternativo a la cirugía abierta del cuello. Los resultados funcionales de la cricofaringomiectomía endoscópica rígida sin actuación directa sobre el saco diverticular, abandonándolo in situ, se han demostrado superponibles a los de la cirugía abierta, con menor morbimortalidad. Sin embargo, la necesidad de anestesia general e intubación endotraqueal para la cirugía endoscópica rígida ha estimulado el ensayo de la cricofaringomiectomía por medio de endoscopios flexibles y bajo sedación consciente y se han obtenido unos resultados funcionales excelentes con mínima morbilidad y mortalidad. 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 plazo.

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 peores, circunstancia probablemente relacionada con el tamaño del dispositivo mecánico de corte y sutura. La cricofaringomiectomía 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. Sin embargo, Gutschow CA, Hamoir M y colaboradores en un estudio comparativo entre las técnicas quirúrgicas y endoscópicas (34 resecciones transcervical, 12 resecciones transcervical más cricomiotomía, 8 resecciones transcervical con cricomiotomía, 47 diverticulopexia y cricomiotomía cervical, 31 miomectomía con esfinterotomo y 55 miomectomías con láser) encontraron que la miotomía con láser estuvo asociada con mediastinitis y perforación, cinco de los seis fístulas postoperatorias después de la resección se produjeron en pacientes que no tenían la miotomía, y 4 pacientes fueron remitidos 12 a 49 años después de la resección sin miotomía por recurrencia real de la bolsa. Además aseguran que todos los métodos para la resolución deben asociar miomectomía para que desaparezca la disfagia.²

La posibilidad de que exista una neoplasia sobre el saco diverticular abandonado 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 una vez resuelta la retención alimentaria en el divertículo mediante la cricofaringomiectomía. No obstante, se recomienda una vigilancia endoscópica periódica.

En el momento actual el tratamiento endoscópico flexible del divertículo de Zenker se halla bien establecido y debe considerarse de elección si no en todos los casos, al menos en los malos candidatos quirúrgicos. No obstante, la técnica aún no se está estandarizada y son de esperar refinamientos técnicos que la simplifiquen y faciliten su difusión entre los endoscopistas. Las modificaciones de la técnica inicial propuestas para estabilizar la punta del endoscopio en la boca del divertículo son el empleo de un capuchón distal de diseño especial o de un sobre un tubo flexible modificado como "diverticuloscopio". Nosotros proponemos también la modificación del capuchón y la esclerosis de solución de adrenalina para disecar las capas del esófago y mejorar la visibilidad. En nuestra experiencia la técnica es de fácil aprendizaje y aplicación, pero requiere más casos clínicos para evaluar su efectividad en el tiempo.

Conclusiones

La modificación de la técnica endoscópica con el uso de la cápsula transparente dentada y elevar la mucosa con solución de adrenalina debe validar su efectividad con más casos clínicos.

Hacen falta ensayos controlados aleatorios de alta calidad que demuestren la efectividad del procedimiento endoscópico vs abierto para el tratamiento del divertículo faríngeo comparando el costo-efectividad, tasa de complicaciones y la calidad de vida.

Clasificación

Área: endoscopia terapéutica

Tipo: clínico

Tema: esófago

Patrocinio: no ha sido patrocinado por ningún organismo gubernamental ni comercial

Referencias bibliográficas

1. Christiaens P, De Roock W, Van Olmen A, Moons V, D'Haens G. Treatment of Zenker's diverticulum through a flexible endoscope with a transparent oblique-end hood attached to the tip and a monopolar fórceps. *Endoscopy*. 2007 Feb;39(2):137-40. PubMed.
2. Gutschow CA, Hamoir M, Rombaux P, Otte JB, Goncette L, Collard JM Management of pharyngoesophageal (Zenker's) diverticulum: which technique?. *Ann Thorac Surg*. 2002 Nov;74(5):1677-82; discussion 1682-3. PubMed.
3. Mulder C.J.J., Costamagna G, Sakai P. Zenker's diverticulum: Treatment using a flexible endoscope. *Endoscopy*. 2001;33:991-7. PubMed.
4. Repici A, Pagano N, Romeo F, Danese S, Arosio M, Rando G et al.. Endoscopic flexible treatment of Zenker's diverticulum: a modification of the needle-knife technique. *Endoscopy*. 2010 Jul;42(7):532-5. Epub 2010 Jun 30. PubMed.

5. Sen P, Lowe DA, Farnan T. Intervenciones quirúrgicas para el divertículo faríngeo. *La Biblioteca Cochrane Plus 2011 Número 1* ISSN 1745-9990. PubMed.

6. Vogelsang A, Preiss C, Neuhaus H, Schumacher B. Endotherapy of Zenker's diverticulum using the needle-knife technique: long-term follow-up. *Endoscopy*. 2007 Feb;39(2):131-6. Epub 2006 Oct 16. PubMed.