

# Cricofaringotomía endoscópica por divertículo de Zenker. Reporte de un caso

*Endoscopic cricopharyngectomy to resolve a Zenker's diverticulum.  
Report of one case*

*Dr. Rafael Acuña Prats, Dra. Yolanda Zambrano Zambrano, Dr. Humberto Rangel Oaxaca, Dra. Aidee León Montes, Dr. Antonio Ruiz Canales, Dr. Manuel Hernández Rojas, Dr. Manuel W. Hidalgo Barraza*

## Resumen

**Objetivo:** Presentar un caso clínico de cricofaringotomía endoscópica realizada por divertículo de Zenker.

**Sede:** Centro Médico Naval.

**Diseño:** Reporte de un caso.

**Descripción del caso:** Paciente masculino de 62 años con cuadro de un año de evolución caracterizado por disfagia alta, regurgitación, halitosis, broncoaspiración nocturna, sensación de plenitud en el cuello, y pérdida de peso de 7 kg. Se realizó esofagograma, panendoscopia y manometría esofágica diagnosticándose divertículo de Zenker. Se trató mediante cricofaringotomía endoscópica realizada en una sola sesión con aguja de precorte y electrocauterio monopolar. El paciente presentó enfisema subcutáneo 24 hrs. después del procedimiento por lo que fue tratado con ayuno, antibióticos, esquema de soluciones y nutrición parenteral parcial por 7 días evolucionando satisfactoriamente. Actualmente se encuentra asintomático.

**Conclusiones:** El tratamiento del divertículo de Zenker no está exento de complicaciones pero es una buena opción al cortar el músculo cricofaríngeo cuya falta de relajación produce el divertículo y es responsable de la disfagia.

**Palabras clave:** Esófago, divertículo de Zenker, faringotomía.

**Cir Gen 2007;29:289-293**

## Abstract

**Objective:** To present a clinical case of a Zenker's diverticulum treated by endoscopic cricopharyngotomy.

**Setting:** Centro Médico Naval.

**Design:** Case report

**Case presentation:** male 62 years old with symptomatic pharyngoesophageal diverticula and lost of weight, 7 kgs in one year. The diagnosis was made by radiological and endoscopy. The treatment was made by cricopharyngotomy using flexible endoscopy and an electro-surgery.

24 hours later the patient present cervical emphysema, managed clinically for seven days without complication, all the symptoms disappear and actually the patient is asymptomatic:

**Conclusion:** Endoscopic incision of Zenker's diverticulum using flexible equipment proved to be a highly efficient and safe method of treating symptomatic disease. This procedure is not free of complications.

**Key words:** Esophagus, Zenker's diverticula, pharyngotomy,

**Cir Gen 2007;29:289-293**

## Introducción

El divertículo de Zenker es una patología que generalmente se presenta en enfermos de edad avanzada. El síntoma cardinal en esta enfermedad es la disfagia alta que está presente en el 98% de los casos. Así como regurgitación de alimentos no digeridos, halitosis, tos nocturna y episodios de asfixia asociada a broncoaspiración, pérdida de peso y en ocasiones sensación de plenitud en cuello o tumoración que disminuye a la compresión o al inducir la regurgitación.<sup>1-5</sup>

La fisiopatología de esta enfermedad es una apertura incompleta por alteración de la relajación del esfínter esofágico superior lo que produce un aumento de la presión en la hipofaringe durante la deglución. Esta alta presión produce un pseudodivertículo por herniación de la mucosa en una zona anatómicamente más débil estructuralmente al estar desprovista de un plano muscular en la cara posterior de la faringe denominado espacio de Killian.<sup>6-10</sup>

El objetivo de este artículo es presentar un caso clínico de esta enfermedad tratado mediante cricofaringotomía endoscópica.

## Descripción del caso

Paciente masculino de 62 años de edad quien inició su cuadro clínico un año antes con disfagia alta. Siendo principalmente a sólidos, regurgitación de bolo alimentario no digerido, episodios de tos nocturna que lo despertaban con sensación de asfixia. Así como tumoración en el cuello triángulo anterior y superior izquierdo la cual aumentaba después de las comidas y disminuía al inducirse el vómito y a la compresión sobre el área descrita. Pérdida de peso de aproximadamente 7 kg en un año.

En base a lo anterior se realizó esofagograma con material baritado donde se observó un divertículo cricofaringeo sin defectos de llenado en su interior (**Figura 1**), de boca estrecha con un tabique común largo. Esófago sin datos relevantes. Se realizó panendoscopia con anestesia local y sedación donde se visualizó un divertículo cricofaringeo de aproximadamente 8 cm de longi-



**Fig. 1. Esofagograma preoperatorio con material hidrosoluble.**

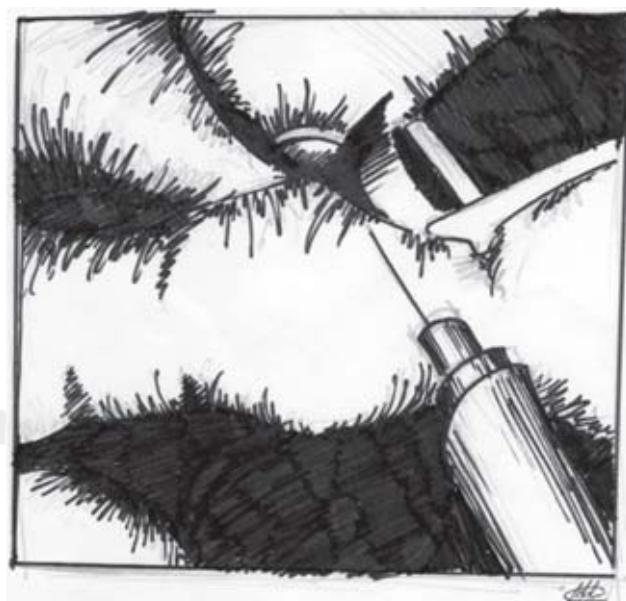
tud, con una boca estrecha que dificultaba el paso a la luz esofágica. La mucosa del interior del divertículo era lisa, sin restos alimentarios, ni tumoración en su interior. Se identificó un tabique común en la cara posterior del divertículo. Se completó la panendoscopia encontrando una gastritis crónica leve de cuerpo y antró.

Después de completar su protocolo de evaluación de riesgo quirúrgico-anestésico se sometió a endoscopia terapéutica bajo efecto de sedación profunda e intubación orotraqueal. Se pasó inicialmente el endoscopio a la luz esofágica para pasar una guía bajo visión directa hasta el antrum gástrico y sobre la misma se introdujo una sonda nasogástrica con objeto de ferulizar la luz esofágica y hacer más evidente el tabique común entre el divertículo y la luz de la hipofaringe y el esófago.

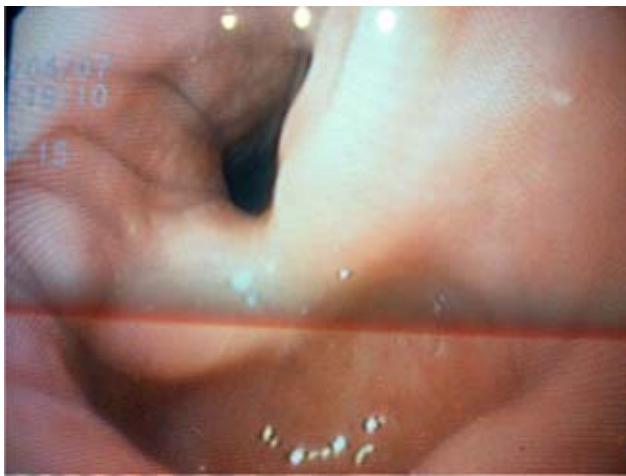
Se realizó cricofaringotomía mediante la división del tabique común desde la hipofaringe hasta 1 cm del fundus del divertículo dividiendo de manera secuencial mediante la aplicación de electrocautero monopolar alternando corte y coagulación a 35 watts con aguja de precorte, dividiendo aproximadamente 7.0 cm del tabique común. Lo cual no fue sencillo en un principio debido al grosor y a la fibrosis del músculo cricofaringeo. Al finalizar el procedimiento se verificó la hemostasia la cual fue adecuada (**Figura 2**).

El paciente evolucionó satisfactoriamente las siguientes 6 horas iniciando dieta líquida 12 horas después del procedimiento. Presentó dolor de manera súbita posterior a la deglución y enfisema subcutáneo en cuello y la cara anterior del tórax.

Por lo que se mantuvo nuevamente en ayuno y se realizó serie esofagogastrroduodenal con material hidrosoluble donde se observó una fuga puntiforme del me-



**Fig. 2. Esquema de la cricofaringotomía endoscópica con esfinterótomo de precorte.**



**Fig. 3. Imagen endoscópica en la endoscopia de control. Obsérvese la ausencia de tabique común y ausencia de restos alimentarios en el interior del divertículo.**

dio de contraste de la luz de la hipofaringe. En base a lo anterior y a que se trataba de una fuga muy pequeña que a las 24 horas no se pudo identificar en otra serie esofagogastrroduodenal de control el paciente fue tratado conservadoramente mediante ayuno, antibióticos de amplio espectro, levofloxacino y metronidazol, esquema de soluciones, nutrición parenteral parcial, analgésicos y se le pidió al paciente que escupiera constantemente la saliva.

El paciente evolucionó satisfactoriamente, desapareciendo el dolor, disminuyendo de manera importante el enfisema subcutáneo del cuello y la región pectoral, manteniéndose afebril y con cifras normales de leucocitos. Siendo dado de alta 7 días después tolerando adecuadamente la dieta líquida. El paciente fue progresando a la dieta blanda a los 15 días y a dieta normal al mes.

Se realizó endoscopia de control a las 5 semanas de haber realizado el procedimiento encontrando una intubación esofágica fácil, ausencia del tabique común entre la luz de la hipofaringe y la del divertículo. Ausencia de restos alimentarios en la luz del divertículo (**Figura 3**).

A los tres meses de la endoscopia terapéutica la disfagia alta, la regurgitación y la tumoración del cuello habían desaparecido por completo tolerando adecuadamente una dieta normal.

Se realizó una serie e.g.d de control donde se observó que el divertículo había disminuido de tamaño comparativamente con respecto a las radiografías previas, aproximadamente a la tercera parte de su tamaño original (**Figura 4**). El cuello del divertículo era mucho más ancho y el paso del material de contraste en la fluoroscopia era normal a la deglución sin que se retuviera material hidrosoluble en el interior del divertículo.

Al paciente se le ha dado seguimiento mensualmente manteniéndose asintomático. Se realizará en-



**Fig. 4. Esofagograma postoperatorio con material hidrosoluble. Obsérvese los cambios en el divertículo respecto al preoperatorio.**

doscopy de control para vigilancia de la mucosa del divertículo al año, pudiendo ampliarse el intervalo entre las endoscopias de control a 2 años si se encuentra normal. Se realizará manometría de control a los 6 meses de la cricofaringotomía (**Figuras 5 y 6**).

## 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 génesis del divertículo de Zenker y en la fisiopatología de la disfagia alta y establecieron el papel central de la cricofaringotomía en su tratamiento.<sup>11,12</sup>

El defecto primario en la deglución es el aumento de la presión en la hipofaringe lo cual no es secundario a una relajación incompleta, ni a la incoordinación neuromuscular, sino a una reducción de la distensibilidad del músculo cricofaríngeo producida por su degeneración y fibrosis.<sup>13-16</sup>

En base a lo anterior la técnica quirúrgica o endoscópica elegida debe involucrar una miotomía completa



Fig. 5. Imagen endoscópica en la endoscopia de control. Obsérvese la fácil apertura de la luz esofágica a la insuflación.

del músculo cricofaríngeo, así como la ampliación del cuello y luz del divertículo como elemento principal para tratar esta entidad, teniendo como aspecto secundario el tratamiento diverso del divertículo, ya sea resección, invaginación o pexia.

Debido a la baja frecuencia de la patología aún no existen estudios prospectivos comparativos de las diferentes técnicas quirúrgicas y menos aún entre estas últimas y las técnicas endoscópicas, sin embargo la vía endoscópica resulta atractiva tanto para los pacientes como para los cirujanos. Dentro de las técnicas endoscópicas éstas pueden realizarse con aguja de precorte, particularmente cuando se trata de un divertículo largo o mediante una engrapadora tipo GIA, con la desventaja de que en casos de divertículos largos la longitud del mismo puede sobrepasar la de la engrapadora.<sup>17,18</sup>

Cuando se utiliza la aguja de precorte, es notoria la dificultad para realizar la miotomía, requiriendo varios cortes secuenciales con electrocauterio ajustado a 60 watts de corte y coagulación lo cual es debido a la probable fibrosis que hace mención la literatura.<sup>19</sup>

La técnica endoscópica también debe ser refinada y estandarizada, lo cual llevará tiempo debido a los pocos casos que se tratan, en promedio uno por año, según la literatura en hospitales de concentración.<sup>20</sup>

Consideramos muy conveniente colocar una o dos sondas nasogástricas en la luz esofágica, lo cual separa el tabique común del divertículo de la hipofaringe haciendo más fácil su corte. Así mismo sería ideal que el instrumento endoscópico que se utilice para el corte del tabique pueda angularse con objeto que sea más fácil de manipular y que no se encuentre en el mismo plano visual que el videoendoscopio ya que, como pudimos observar en este caso, por momentos esto hace difícil visualizar el instrumento y el tabique



Fig. 6. Esquema del aspecto de la hipofaringe posterior al corte con el esfinterótomo. Área cruenta de la mucosa y cricofaríngeo dividido.

común a dividir, por lo que se requiere que éste pueda estar articulado en su punta y controlarse el movimiento desde el mango del instrumento de manera similar a como se realiza con el esfinterótomo de Demling-Classen pero con la variante de que el corte lo realice la punta del instrumento. Como opción pudiera ser útil un esfinterótomo en aleta de tiburón como el que se utiliza para las esfinterotomías en pacientes con antecedente de resección gástrica con reconstrucción Billroth II.

### Conclusión

1. La cricofaringotomía endoscópica en el divertículo de Zenker es una técnica atractiva ya que permite eliminar de manera efectiva la zona de fibrosis y falta de relajación del cricoides que produce una zona de alta presión en la hipofaringe a la deglución, creando una sola luz entre el divertículo y el esófago por lo que se elimina la posibilidad de retención de los alimentos en la luz del divertículo. Sin tener que intervenir quirúrgicamente al paciente.
2. La endoscopia terapéutica y en especial este procedimiento no está exento de complicaciones, la perforación del divertículo se manejó adecuadamente mediante tratamiento conservador no siendo necesario intervenir quirúrgicamente al enfermo.
3. Es necesario realizar análisis comparativos y aleatorizados entre las diferentes técnicas quirúrgicas y endoscópicas para poder determinar cuál es la mejor manera de tratar a los enfermos.
4. La técnica de la cricofaringotomía endoscópica aún está evolucionando y es necesario estandarizar y afinar varios de los pasos de la técnica y de los instrumentos.

## Referencias

- Chiquilo B, et al. Tratamiento quirúrgico del divertículo de Zenker. A propósito de 14 casos. *Rev Esp Enf Digest* 1990; 77: 251-3.
- Ishioka S, Sakai P, Melo JM, Maluf F. Endoscopic incision of Zenker's diverticula. *Endoscopy* 1995; 27: 433-7.
- Mulder CJ, Den Hartog G, Robijn RJ, Thies JE. Flexible endoscopic treatment of Zenker's diverticulum. A new approach. *Endoscopy* 1995; 27: 438-42.
- Hashiba K, et al. Endoscopic treatment of Zenker's diverticulum. *Gastrointest Endosc* 1999; 49: 93-7.
- Cook IJ, et al. Pharyngeal (Zenker's) diverticulum is a disorder of upper esophageal sphincter opening. *Gastroenterology* 1992; 103: 1229-35.
- Mulder CJJ. Zenker's diverticulum treatment with a flexible endoscope. *Gastrointest Endosc* 1999; 50: 596-7.
- Zaninotto G, et al. Tailored approach to Zenker's diverticula. *Surg Endosc* 2003; 17: 129-33.
- Collard IM, Otte IB, Kastens PJ. Endoscopic stapling technique of esophago-diverticulostomy for Zenker's diverticulum. *Ann Thorac Surg* 1993; 56: 573-6.
- Mulder CJJ, Costamagna G, Sakai P. Zenker's diverticulum: Treatment using a flexible endoscope. *Endoscopy* 2001; 33: 991-7.
- Sakai P, et al. 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, Deviene J. Zenker's diverticulum a new endoscopic treatment with a soft diverticuloscope. *Gastrointest Endos* 2003; 58: 116-20.
- Cook, et al. Structural abnormalities of the cricopharyngeous muscle in patients with pharyngeal (Zenker') diverticulum. *J Gastroenterol Hepatol* 1992; 7: 556-62.
- Payne WS. *Tratamiento quirúrgico del divertículo esofágico*. In: Shackelford's Surgery of The Alimentary Tract 3ra ed. Philadelphia Saunders; 1991: 297-317.
- Wilcox MC. Esophageal disease in the acquired immunodeficiency syndrome. Etiology, diagnosis and management. *Am J Med* 1992; 92: 412.
- Maldonado RA, Suarez R. Diverticulectomía con miotomía cricofaríngea como tratamiento del divertículo de Zenker: A propósito de un paciente. *Cir Gen* 2002; 24: 319-321.
- Aouad MT, Berzina CE, Boraka AS. Aspiration pneumonia after anesthesia in a patient with a Zenker's diverticulum. *Anesthesiology* 2000; 92: 1837-9.
- Waye JD, et al. Treatment of Zenker's diverticulum. *Gastrointest Endosc* 2001; 54: 135-7.
- Schmit PJ, Zuckerbraun L. Treatment of Zenker's diverticula by crycopharyngeous myotomy under local anesthesia. *Am Surg* 1992; 58: 710-6.
- Bremner CG, DeMeester TR. Endoscopic treatment of Zenker's diverticulum. *Gastrointest Endosc* 2001; 54: 136-7.
- Macías J, Asencio R, Lissen E. Mujer en estado de caquexia y ensanchamiento mediastínico. *Rev Clin Esp* 2000; 9: 491-3.