

TRATAMIENTO DEL DIVERTÍCULO DE ZENKER MEDIANTE Z-POEM: RESULTADOS A CORTO Y LARGO PLAZO.

Treatment of Zenker's diverticulum using ZPOEM: short-term and long-term results.

Boyero Moreno P¹, Muñoz García-Borrueal M¹, Rosón Rodríguez PJ², Jiménez García VA¹, Rodríguez Téllez M¹

HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN MACARENA. SEVILLA.

HOSPITAL VITHAS XANIT BENALMÁDENA. MÁLAGA.

Resumen

Introducción: El divertículo de Zenker (DZ) es una patología con una baja incidencia, suele ser asintomático y si presenta clínica, lo más frecuente es la regurgitación de alimentos y la disfagia. Dentro de las estrategias terapéuticas existen técnicas quirúrgicas y endoscópicas. Las técnicas endoscópicas suelen ser de elección, la septotomía endoscópica flexible (FESD) es la más frecuente. La miotomía peroral endoscópica (Z-POEM) ofrece beneficios respecto a las previas al obtener una miotomía más controlada y completa, reducir el riesgo de complicaciones y las tasas de recurrencia.

Material y métodos: Estudio retrospectivo unicéntrico que incluye los pacientes tratados con Z-POEM entre enero de 2022 y julio de 2024, con un seguimiento medio de 1 año. Se analizaron variables clínicas basales y de respuesta a tratamiento, técnicas y de seguridad.

Resultados: se incluyeron 8 pacientes con una edad media de 69.35 ± 10.11 años. El tamaño medio del divertículo fue de 3.62 ± 1.4 cm. La tasa de éxito técnico fue del 100%, la de éxito clínico fue del 87.5% a los 3 meses y del 42.86% a los 12 meses. Tres pacientes requirieron reintervención endoscópica. Se registró un caso de sangrado intraprocedimiento resuelto endoscópicamente y un paciente con disfonía autolimitada.

Conclusiones: el Z-POEM puede ser una opción terapéutica eficaz y segura para el tratamiento del DZ. En caso de reintervención endoscópica, se puede optar por otro Z-POEM o una técnica alternativa (FESD).

Palabras clave: Divertículo de Zenker, Z-POEM, miotomía, endoscopia.

Paula Boyero Moreno
Hospital Universitario Virgen Macarena. Sevilla.
paulaboy98@gmail.com

Boyero Moreno P, Muñoz García-Borrueal M, Rosón Rodríguez PJ, Jiménez García VA, Rodríguez Téllez M.
Tratamiento del divertículo de Zenker mediante ZPOEM: resultados a corto y largo plazo.
RAPD 2025;48(6):521-525. DOI: 10.37352/2025486.1

Abstract

Introduction: Zenker's diverticulum (ZD) is a condition with a low incidence, typically asymptomatic, and when symptoms are present, the most common are food regurgitation and dysphagia. Therapeutic strategies include surgical and endoscopic techniques. Endoscopic techniques are usually preferred, with flexible endoscopic septotomy (FESD) being the most common. Peroral endoscopic myotomy (Z-POEM) offers advantages over previous techniques by providing a more controlled and complete myotomy, reducing the risk of complications and recurrence rates.

Material and methods: This is a unicentric retrospective study including patients treated with Z-POEM between January 2022 and July 2024, with a mean follow-up of 1 year. Baseline clinical variables, treatment response, techniques, and safety were analyzed.

Results: A total of 8 patients were included, with a mean age of 69.35 ± 10.11 years. The average diverticulum size was 3.62 ± 1.4 cm. The technical success rate was 100%, the clinical success rate was 87.5% at 3 months, and 42.86% at 12 months. Three patients required reintervention endoscopically. One case of intraprocedural bleeding was recorded, which was resolved endoscopically, and one patient experienced self-limited dysphonia.

Conclusions: Z-POEM may be an effective and safe therapeutic option for the treatment of ZD.

In the case of endoscopic reintervention, another Z-POEM or an alternative technique (FESD) can be considered.

Keywords: Zenker's diverticulum, Z-POEM, myotomy, endoscopy.

Listado de abreviaturas

DZ: divertículo de Zenker, FESD: septotomía flexible endoscópica, Z-POEM: miotomía peroral endoscópica.

Introducción

El divertículo de Zenker (DZ) es una herniación de la pared posterior faríngea que ocurre en un área de debilidad del músculo constrictor inferior faríngeo. La orientación de las fibras musculares crean un triángulo, conocido como triángulo de Killian donde se forma el divertículo¹. La incidencia ronda el 0.01-0.11% y es más frecuente en pacientes varones de edad

avanzada². Los DZ suelen ser asintomáticos y si presentan clínica, lo más frecuente es la regurgitación de los alimentos no digeridos y la disfagia y otros como la tos crónica, las náuseas y vómitos, la neumonía de repetición y broncoaspiración y la pérdida de peso.

El tratamiento está indicado cuando existe sintomatología y dentro de las estrategias terapéuticas existen técnicas quirúrgicas y endoscópicas. Las quirúrgicas se realizan mediante cirugía transcervical, son más invasivas y presentan mayores tasas de complicaciones, por ello, las técnicas endoscópicas suelen ser de elección.

Las técnicas endoscópicas pueden realizarse con endoscopio rígido y con endoscopio flexible, La septostomía endoscópica rígida requiere colocar el cuello del paciente en hiperextensión, precisa anestesia general y la suelen realizar los otorrinolaringólogos. La septotomía flexible endoscópica (FESD) es la técnica más frecuente y suele presentar menor número de complicaciones comparada con la endoscopia rígida³.

La septotomía flexible endoscópica (FESD) se realiza con la ayuda de un diverticuloscopeco, que es un sobretubo que posee en su extremo una porción más larga que se posiciona en el esófago y otra más corta que se coloca hacia el divertículo, aumentando la estabilidad de la posición, dejando expuesto el septo y protegiendo las paredes diverticular y esofágica. Una vez colocado de forma adecuada se realiza la septotomía utilizando "kneedle knives" o bisturíes tipo tijeras y se cierra el defecto mucoso con clips.

La miotomía peroral endoscópica sobre el Zenker, denominada Z-POEM, se trata de una técnica de tercer espacio derivada del POEM esofágico y los materiales que se necesitan son similares a los de dicho procedimiento. Consiste en la realización de una mucosotomía en el tabique previa creación de habón submucoso con suero fisiológico u otras sustancias coloides y posterior tunelización submucosa a ambos lados del septo (diverticular y esofágico). Una vez que el músculo cricofaríngeo esté completamente expuesto se realiza la miotomía, ampliándose hasta 2-3 cm distal al fondo del divertículo. Posteriormente se cierra la mucosotomía con clips, siendo recomendable diseccionar el "flap" mucoso en divertículos grandes.

La FESD ofrece tasas de éxito técnico en torno al 90% y de éxito clínico entre el 56% y el 90%, con unas tasas de recurrencia del 10-30% y de efectos adversos del 11%⁴. En el Z-POEM se han descrito tasas de éxito técnico del 90-100%, de éxito clínico en torno al 90% y unas tasas de recurrencia del

0-14.7% con aparición de complicaciones entre el 6.7-11%⁴. Esta última técnica ofrece beneficios respecto a las previas ya que permite obtener una miotomía más controlada y completa, reduce el riesgo de perforación y mediastinitis al conservar la mucosa y tiene menores tasas de recurrencia⁵.

Las complicaciones más frecuentes son el enfisema y la perforación. Aunque también se puede producir neumoperitoneo, neumomediastino, neumonía por aspiración, fiebre y sangrado⁵.

De acuerdo con la clasificación propuesta por Kaminski et al.⁶ el tamaño del divertículo podría orientar la elección de la estrategia terapéutica más adecuada. En casos de divertículos pequeños, que serían aquellos menores a 2 cm, debido a que suelen tener un septo corto y grueso, con un divertículo poco profundo que compromete la maniobrabilidad e impide o dificulta el uso del diverticuloscoPIO la literatura sugiere que el Z-POEM suele ser la opción preferida. En divertículos, entre 2 y 5 cm, que son más frecuentes y suelen tener un septo de grosor intermedio, se sugiere que ambas terapias, Z-POEM y FESD, pueden considerarse válidas. En divertículos grandes (mayores a 5 cm), que suelen presentar septos delgados y largos se sugiere realizar Z-POEM con una incisión intencional (resección mucosa) del colgajo mucoso redundante para reducir el septo mucoso restante y evitar síntomas tras el tratamiento.

El objetivo de nuestro estudio fue evaluar la eficacia y seguridad del Z-POEM como tratamiento endoscópico del divertículo de Zenker.

Material y métodos

Se trata de un estudio retrospectivo unicéntrico que incluye los pacientes tratados con Z-POEM entre enero de 2022 y julio de 2024, con un seguimiento medio de 1 año. Se analizaron variables clínicas basales y de respuesta a tratamiento, variables técnicas y de seguridad.

Resultados

Se incluyeron un total de 8 pacientes con divertículo de Zenker tratados mediante Z-POEM, con una edad media de 69.35 ± 10.11 años, siendo el 62.5% mujeres. El tamaño medio del divertículo fue de 3.62 ± 1.4 cm. Siete pacientes no habían recibido nunca tratamiento y uno había sido tratado previamente mediante FESD con ligasure y con SB-Knife.

Todos los procedimientos se realizaron bajo intubación orotraqueal y con antibioterapia profiláctica en sala y pauta corta tras el procedimiento.

Respecto a la técnica se utilizó bisturí Hybrid-knife® tipo T en todos los casos excepto en uno que fue el tipo I. La fuente de diatermia utilizada fue VIO3 (ERBE), con modos Endocut I 2-2 y Precise Sect 4-4.5. La miotomía se prolongó de 2 a 3 cm por debajo del fondo diverticular y el cierre de la mucosotomía se realizó con hemoclips de 11 mm en todos los casos, precisando una media de 5 clips.

Como complicaciones inmediatas hubo un caso de sangrado durante el túnel submucoso esofágico que se resolvió endoscópicamente con pinza hemostática. Como complicaciones tardías se describió un cuadro de disfonía autolimitado.

El éxito técnico fue del 100%. El éxito clínico valorado como la desaparición por completo de la sintomatología fue del 87.5% a los 3 meses, del 75% a los 6 meses y del 42.86% a los 12

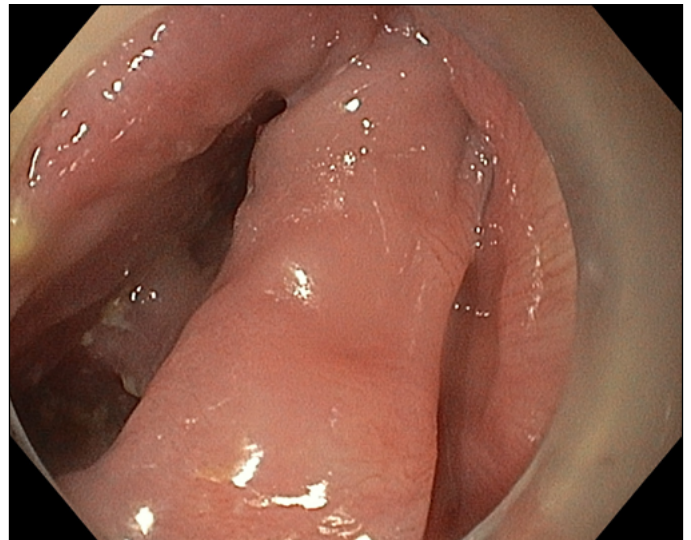


Figura 1. Septo diverticular.



Figura 2. Z-POEM: miotomía.

meses. Tres pacientes requirieron reintervención endoscópica, uno de ellos mediante nuevo Z-POEM y los otros dos con SB-Knife; respondiendo clínicamente uno de los pacientes tratados con SB-Knife y el otro tratado con el segundo Z-POEM.

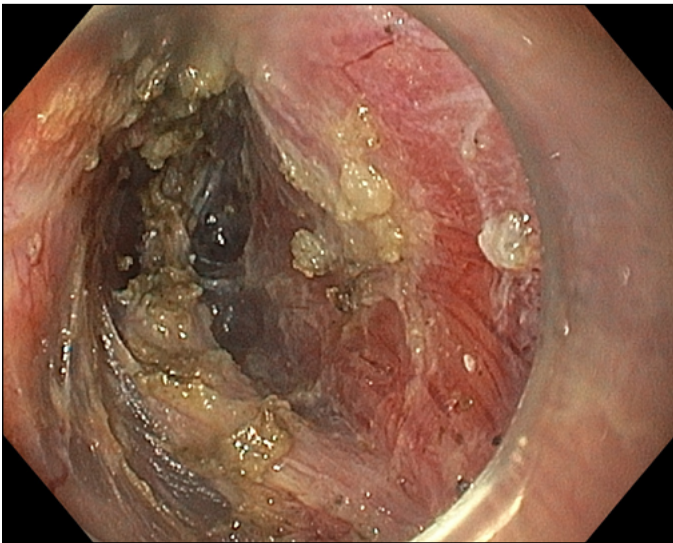


Figura 3. Z-POEM: miotomía completa.

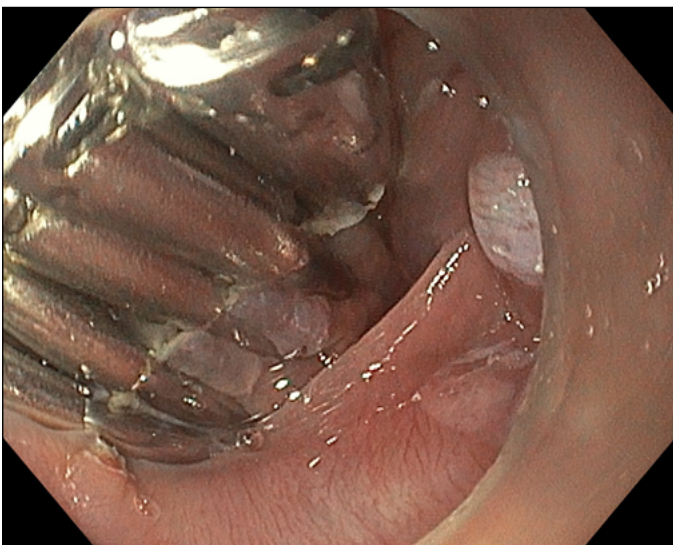


Figura 4. Z-POEM: cierre de mucosotomía con clips.

Discusión

Los resultados obtenidos en nuestro estudio muestran una tasa de éxito técnico del 100%, lo cual es consistente con la alta efectividad de la técnica Z-POEM reportada en la literatura. Sin embargo, el éxito clínico observado en nuestra serie fue inferior al descrito en estudios previos, con una resolución completa de la sintomatología en el 87.5% de los pacientes a los tres meses, pero con una disminución de este porcentaje a los seis y doce meses (75% y 42.86%, respectivamente). Es importante destacar que la definición de éxito clínico varía considerablemente entre los diferentes estudios. En muchos trabajos, el éxito clínico se mide utilizando escalas de disfagia

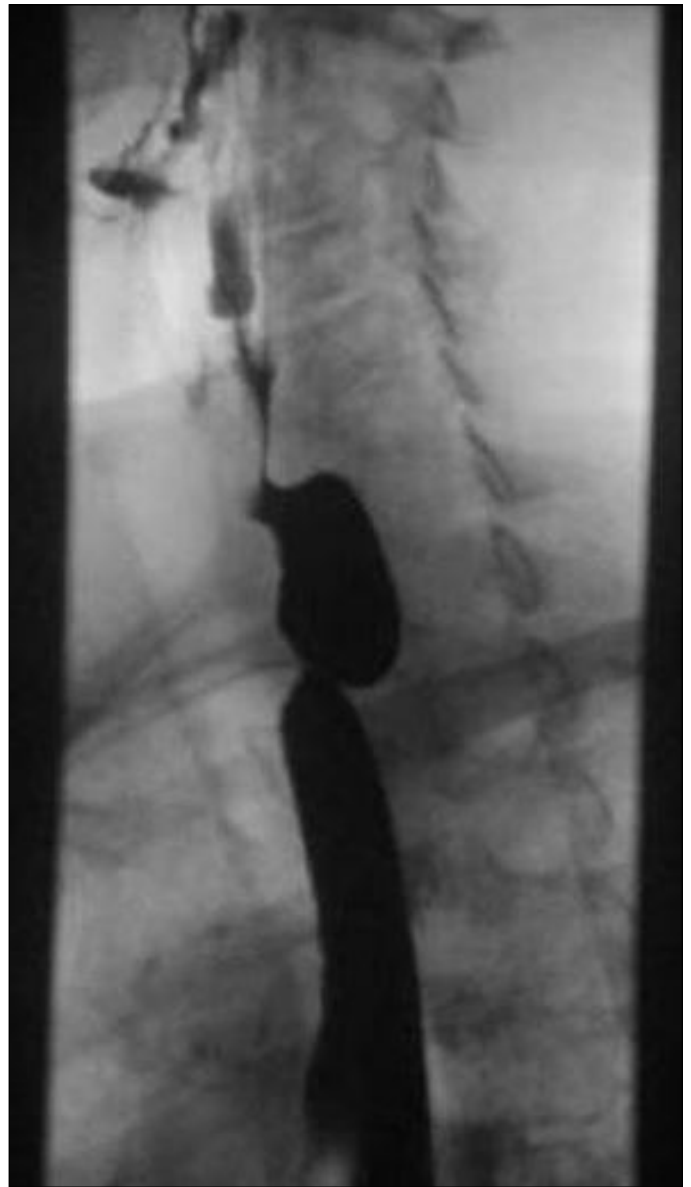


Figura 5. Esofagograma con bario vista lateral previa a la realización de Z-POEM.

y valorando la mejora en los síntomas, mientras que en nuestra investigación lo definimos como la ausencia total de sintomatología, siendo este un criterio más estricto y, por lo tanto, pudiendo haber influido en los resultados observados.

Además, el tamaño muestral reducido de nuestro estudio podría haber influido en la generalización de los resultados. Aunque la eficacia clínica en términos de resolución completa de los síntomas es ligeramente inferior a lo reportado en otros estudios, la técnica de Z-POEM demostró ser segura y efectiva para el tratamiento del divertículo de Zenker, con solo un caso de sangrado durante la intervención y un caso de disfonía autolimitada como complicación tardía.

Según la literatura actual, el Z-POEM se describe como una opción más controlada, menos invasiva y con resultados no inferiores a la FESD, lo que lo posiciona como una excelente

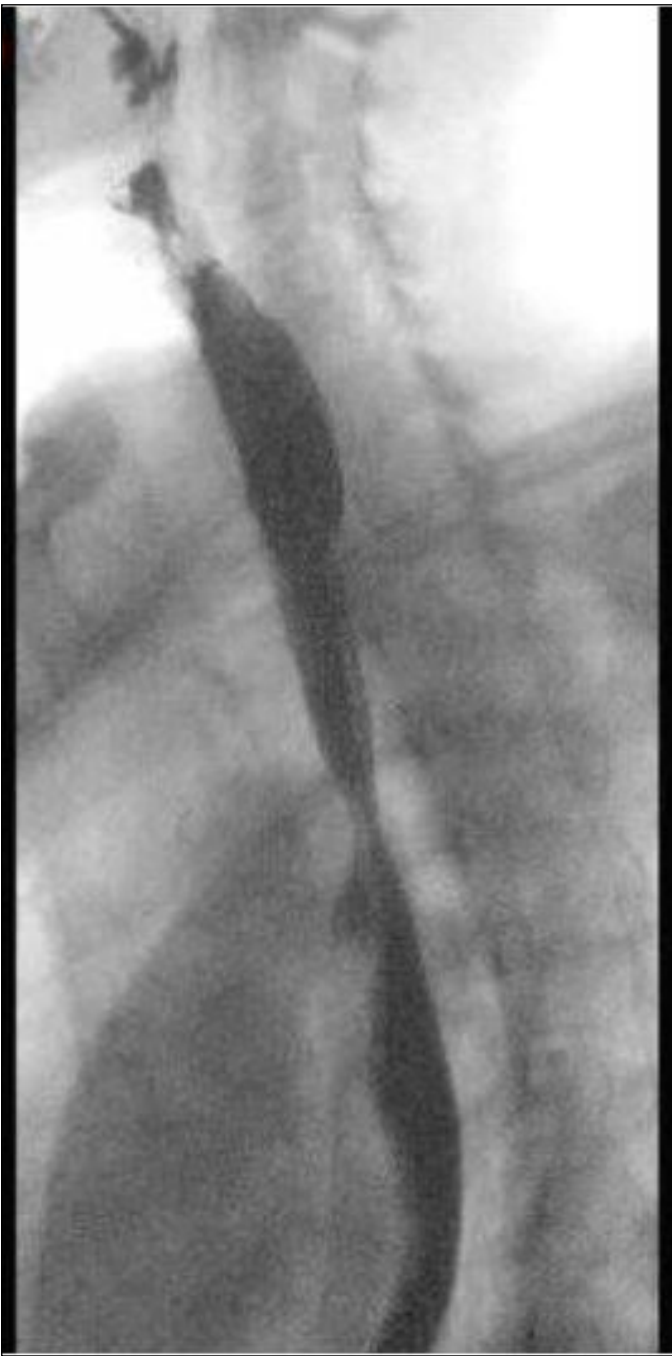


Figura 6. Esófagograma con bario vista lateral posterior a la realización de Z-POEM.

alternativa para el tratamiento de esta patología. A pesar de que el DZ es poco frecuente, cuando presenta sintomatología, puede afectar significativamente a la calidad de vida de los pacientes, lo que resalta la importancia de contar con técnicas efectivas y seguras como el Z-POEM.

En nuestra muestra, menos del 50% de los pacientes requirió reintervención endoscópica, lo que sugiere que la técnica, aunque efectiva, no garantiza una solución permanente en todos los casos. Esta necesidad de reintervención podría estar relacionada con la naturaleza de la patología, la variabilidad en el tamaño y las características

del divertículo, factores que no siempre permiten una solución definitiva en un solo procedimiento. Actualmente en nuestro grupo hemos modificado levemente la técnica, realizando tunelización y miotomías más largas, así como disección final del “flap” mucoso, obteniendo resultados más satisfactorios. No obstante, se requieren más estudios con un mayor tamaño muestral y seguimiento a largo plazo para evaluar la durabilidad de los resultados y determinar factores predictivos que puedan influir en el éxito del tratamiento.

Conclusiones

El Z-POEM puede ser una opción terapéutica eficaz y segura para el tratamiento del divertículo de Zenker. En caso de reintervención endoscópica, se puede optar por la realización de otro Z-POEM o bien una técnica alternativa (FESD).

Bibliografía

1. Norton B, Siggens K, Papaefthymiou A, Telese A, Duku M, Murino A, et al. The safety and efficacy of endoscopic approaches for the management of Zenker's diverticulum: a multicentre retrospective study. *Surg Endosc.* 2024 Oct;38(10):5842-5850. doi: 10.1007/s00464-024-11164-4.
2. Murat Buyruk A, Erdoğan Ç. Efficacy and Safety of Peroral Endoscopic Myotomy in the Treatment of Zenker's Diverticulum: A Single-Center Experience. *Turk J Gastroenterol.* 2024 Feb;35(2):119-124. doi: 10.5152/tjg.2024.23402.
3. Al Ghamdi S.S., Farha J., Moran R.A., Pioche M., Moll F., Yang D.J., et al. Zenker's peroral endoscopic myotomy, or flexible or rigid septotomy for Zenker's diverticulum: A multicenter retrospective comparison. *Endoscopy.* 2022;54:345-351. doi: 10.1055/a-1518-7223.
4. Dell'Anna G, Fasulo E, Fanizza J, Barà R, Vespa E, Barchi A, et al. The Endoscopic Management of Zenker's Diverticulum: A Comprehensive Review. *Diagnostics (Basel).* 2024 Sep 27;14(19):2155. doi: 10.3390/diagnostics14192155.
5. Mandarino FV, Vespa E, Barchi A, Fasulo E, Sinagra E, Azzolini F, Danese S. Precision Endoscopy in Peroral Myotomies for Motility Disorders of the Upper Gastrointestinal Tract: Current Insights and Prospective Avenues-A Comprehensive Review. *Life (Basel).* 2023 Oct 31;13(11):2143. doi: 10.3390/life13112143.
6. Kaminski MF, Budnicka A, Przybysz A, Pilonis ND. Traditional septotomy or Z-POEM for Zenker's diverticulum. *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 2024 Aug;71:101943. doi: 10.1016/j.bpg.2024.101943.