

ANÁLISIS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL TRATAMIENTO ENDOSCÓPICO DE LA ACALASIA MEDIANTE LA TÉCNICA POEM

Analysis of the implementation of endoscopic treatment for achalasia using the POEM technique

Caetano Barrera IA, Martín Guerrero JM, Guil Soto A, Suárez Toribio A, Vallejo Vigo RM, García Fernández FJ

HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCÍO. SEVILLA.

Resumen

Descripción de los primeros casos de miotomía endoscópica peroral (POEM) realizados en el Hospital Virgen del Rocío. El objetivo del estudio es valorar resultados, evaluar complicaciones y demostrar la eficacia del tratamiento.

Análisis prospectivo de la eficacia del tratamiento y la aparición de complicaciones a los 3-6 meses del procedimiento. Se tuvieron en cuenta cambios en parámetros antropométricos y en relación con los síntomas y calidad de vida, se utilizaron distintas escalas subjetivas, tales como Eckardt, EAT-10 o MDADI.

Se recogieron 26 casos desde marzo-22 a octubre-23. Todos realizados por dos endoscopistas expertos. Se incluyeron

3 acalasia tipo I, 21 tipo II y 2 tipo III. Un caso con tratamiento previo con toxina, uno con toxina y dilatación y otro con dilatación, resto de pacientes naive. Edad media 50 de años.

Media de 86 minutos por intervención, sin incidencias reseñables, neumocentesis en cuatro pacientes. Sin complicaciones mayores durante el ingreso, hospitalización de dos días, todos tolerando dieta triturada al alta. En todos los casos hubo una mejoría de los síntomas y calidad de vida, ganancia ponderal media de 9,2 kilogramos.

Manometría a los seis meses con hipotonía/normotonía del EEI en todos los casos explorados. Endoscopia en 11

Ignacio Arturo Caetano Barrera
Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla.
ignacaebar@gmail.com

Caetano Barrera IA, Martín Guerrero JM, Guil Soto A, Suárez Toribio A, Vallejo Vigo RM, García Fernández FJ. Análisis de la implementación del tratamiento endoscópico de la acalasia mediante la técnica POEM. RAPD 2024;47(5):189-194. DOI: 10.37352/2024475.1

pacientes, esofagitis grado A en 4 de ellos, pirosis controlada con IBP en el 100% de pacientes.

El POEM se muestra como un tratamiento seguro y eficaz, que mejora la calidad de vida de los pacientes, quedando la mayoría asintomáticos y un pequeño porcentaje con síntomas de reflujo gastroesofágico.

Palabras clave: acalasia, POEM, endoscopia.

Abstract

Description of the first cases of Peroral Endoscopic Myotomy (POEM) performed at Virgen del Rocío Hospital. The objective of the study is to assess outcomes, evaluate complications, and demonstrate treatment efficacy.

We prospectively analyzed treatment efficacy and complication occurrence at 3-6 months post-procedure. Changes in anthropometric parameters and symptom-related quality of life were considered, utilizing various subjective scales such as Eckardt, EAT-10, or MDADI.

The initial 26 cases from March '22 to October '23 were collected, including 3 type I achalasia, 21 type II, and 2 type III. One case had prior treatment with toxin, one with toxin and dilation, and another with dilation, the rest were treatment-naive. Mean age was 50 years.

Average intervention time was 86 minutes per procedure, with no notable incidents; Four pneumocenteses were performed. No major complications during hospital stay, with a two-day hospitalization period, all tolerating blended diet upon discharge. Improvement in symptoms and quality of life was observed in all cases, with an associated mean weight gain of 9.2 kilograms.

Six-month manometry showed hypotonia/normotonia of the lower esophageal sphincter in all cases examined. Endoscopy in 11 patients revealed grade A esophagitis in 4 of them, controlled heartburn with proton pump inhibitors (PPIs) in 100% of patients.

POEM as a safe and effective treatment in expert hands. Manageable number of complications and procedure duration. Gastroesophageal reflux as the most common symptom, without serious consequences and controlled under PPI therapy.

Keywords: achalasia, POEM, endoscopy.

Introducción

El tratamiento de la acalasia se ha visto revolucionado en los últimos años por la implementación de técnicas endoscópicas avanzadas del tercer espacio, más allá de la inyección de toxina botulínica, de las dilataciones y de la miotomía laparoscópica de Heller asociada a funduplicatura como alternativa quirúrgica¹⁻³.

Desde la realización de las primeras miotomías endoscópicas perorales (POEM) a principios de este siglo, muchos son los centros en los que se han dedicado esfuerzos en la formación e implementación de esta técnica como alternativa mínimamente invasiva para el tratamiento de la acalasia.

La evidencia arrojada por distintos trabajos publicados apunta a unos resultados similares a la alternativa quirúrgica, con menor número de complicaciones graves, aunque con una mayor tasa de RGE que en los casos sometidos a la miotomía quirúrgica^{1,2,4,5}.

El objetivo principal de este estudio fue recopilar información sobre los primeros casos de POEM realizados en el Hospital Universitario Virgen del Rocío; identificar el perfil de los pacientes, recoger parámetros intrínsecos a la técnica, vigilar la aparición de efectos adversos y complicaciones, así como demostrar eficacia en base a encuestas basadas en valoración de síntomas y mejoría de la calidad de vida.

Material y métodos

Estudio observacional descriptivo prospectivo de los primeros 26 casos sometidos a POEM en nuestro centro, entre los meses de marzo de 2022 y octubre de 2023. Todos los pacientes incluidos habían recibido un diagnóstico de acalasia basado en hallazgos endoscópicos, estudio baritado esófagogastroduodenal y en manometría esofágica de alta resolución (MAR).

Todos los casos se realizaron en una sala quirofanzada con apoyo anestésico, intubación orotraqueal y ventilación mecánica invasiva. Recibieron fluconazol oral la semana previa. Se llevaron a cabo con el disector Hybrid knife T (ERBE) y sistema de inyección ERBE-jet, con presiones de 40 bares (15-20 bares en cardias) y fuente electroquirúrgica VIO3. Se realizó miotomía posterior en los 26 pacientes⁶.

Se estableció por protocolo la introducción de dieta líquida a las 24 horas del procedimiento y dieta triturada a las 48 horas. Durante el ingreso se inició antibioterapia empírica con Amoxicilina/Clavulánico, que se mantuvo durante 5 días o Ciprofloxacino, en aquellos pacientes con alergias medicamentosas confirmadas.

Se recogieron los parámetros de valoración antropométrica, previo a la intervención y a los 3-6 meses. También se realizó la evaluación de los síntomas relacionados con la acalasia y la repercusión que éstos tuvieron sobre la calidad de vida. Para ello, utilizamos las escalas específicas Eckardt (Tabla 1) y EAT-10⁷ (Tabla 2), pero dado que estas escalas no recogen variables que valoren específicamente la esfera psicosocial de los pacientes decidimos añadir la escala MDADI⁸ (Tabla 3), específica para la valoración de disfagia en pacientes con tumores de cabeza y cuello, y extrapolar la valoración a los pacientes con acalasia. Esta valoración también se realizó previo al procedimiento y a los 3-6 meses tras la intervención.

Se analizaron también otros parámetros como la dispersión geográfica de los pacientes, tipo de acalasia, duración del procedimiento, endoscopista, tiempo hospitalización, la aparición de complicaciones inmediatas y diferidas, así como la necesidad de neumocentesis.

Resultados

En total se incluyeron 26 pacientes de distintas áreas asistenciales de la geografía andaluza occidental (50% del área del Hospital Universitario Virgen del Rocío, el resto derivados de otros centros). Con una edad media de 50 años, con un rango entre los 17 y los 74 años, con una relación mujer/hombre de uno. Se determinaron parámetros antropométricos antes del procedimiento, con un peso medio de 71,12 kilogramos (rango: 50-120 Kg), con un IMC medio de 26.

El tipo de acalasia más prevalente en nuestra serie fue el tipo II, representado un 81% de los pacientes (21 casos), el 11% fueron del tipo I (3 casos) y 8% del tipo III (2 casos). El 88.5% no habían recibido ningún tratamiento endoscópico o quirúrgico previamente, mientras que un 11,5% recibieron tratamiento endoscópico previo, dilataciones endoscópicas (1), inyecciones de toxina botulínica (1) o ambas opciones (1).

Las miotomías endoscópicas se ejecutaron por dos endoscopistas con amplia experiencia en disección endoscópica submucosa (DES). Los primeros ocho casos se llevaron a cabo bajo supervisión de un tutor experto, con asesoramiento durante el procedimiento, pero sin intervención por parte del mismo. Posteriormente, el resto de POEM se realizaron de manera autónoma y alternante por cada endoscopista. La duración media del POEM fue de 86 minutos con un rango de 50 y 145 minutos (Figuras 1 y 2), sin incidencias reseñables y con necesidad de realización de neumocentesis, durante o al finalizar la intervención, en 4 pacientes.

El tiempo de hospitalización medio fue de 2 días, introduciéndose dieta líquida tras las primeras 24 horas y dieta triturada a las 48 horas. Se aplicaron, vía telefónica y/o presencial, escalas de evaluación de síntomas y calidad de vida a los seis meses de POEM.

En todos los casos hubo una gran mejoría de los síntomas a los tres meses, presentado una puntuación media en las escalas EAT-10 y Eckardt <3 puntos tras el procedimiento. En cuanto a la escala MDADI, que incluye ítems que hacen referencia a la calidad de vida de los pacientes, se produjo una llamativa mejoría, estableciéndose la media en 95,69 puntos (Tabla 4). Se acompañó de una ganancia ponderal de 9,2 kilogramos de peso objetivada a los seis meses (Figura 3).

Como efecto indeseable más frecuente, en consonancia con lo descrito en la literatura científica, destaca el reflujo

(0-12)		Escala Eckardt		
	Pérdida de peso (Kg)	Disfagia	Regurgitación	Dolor torácico
0	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia
1	<5	Ocasional	Ocasional	Ocasional
2	5 a 10	Diariamente	Diariamente	Diariamente
3	>10	En cada comida	En cada comida	En cada comida

Tabla 1. Valoración de los síntomas de la acalasia mediante la escala Eckardt (0-12 puntos).

Preguntas establecidas en EAT-10	0-40
0 = ningún problema 1 2 3 4 = es un problema serio.	
Mi problema para tragar me causa pérdida de peso.	
Mi problema para tragar interfiere con mi capacidad de comer fuera de casa.	
Tragar líquidos me supone un esfuerzo extra.	
Tragar sólidos me supone un esfuerzo extra.	
Tragar pastillas me supone un esfuerzo extra.	
Tragar es doloroso.	
El placer de tragar se ve afectado por mi problema al tragar.	
Cuando trago, la comida se pega en mi tarjeta.	
Toso cuando como.	
Tragar es estresante.	

Tabla 2. Cuestionario EAT-10 para valoración de la disfagia (0-40 puntos).

M.D. Anderson Dysphagia Inventory (MADI)	0-100
Muy desacuerdo= 1 De acuerdo= 2 Sin opinión= 3 En desacuerdo= 4 Muy endesacuerdo = 5	
Mis dificultades al tragar limitan mis actividades diarias.	
Me avergüenzan mis hábitos comiendo.	
La gente suele tener dificultades cuando cocina para mí.	
Me cuesta más tragar al final del día.	
Me reprimo/siento acomplejado cuando como.	
Me cuesta mucho tragar.	
Mi dificultad al tragar me hace perder ingresos (ganancias).	
Tardo más tiempo en comer debido a mis problemas al tragar.	
La gente me pregunta ¿Por qué no puedes comer eso?	
Otras personas se sienten molestas por mis problemas al comer.	
Toso cuando intento beber líquidos.	
Mi problema a la hora de tragar limita mi vida social y personal.	
Tengo problemas en salir a comer con mis amigos, vecinos y familiares.	
Limito la cantidad de comida que consumo por mi dificultad a la hora de tragar.	
Tengo baja autoestima debido a mis problemas de deglución.	
Siento como si estuviese tragando una cantidad muy grande de comida.	
Me siento excluida/o por mis hábitos al comer.	

Tabla 3. Cuestionario MD Anderson Dysphagia Inventory (100-0 puntos). Valoración de la disfagia y de la repercusión de ésta en la calidad de vida de los pacientes.

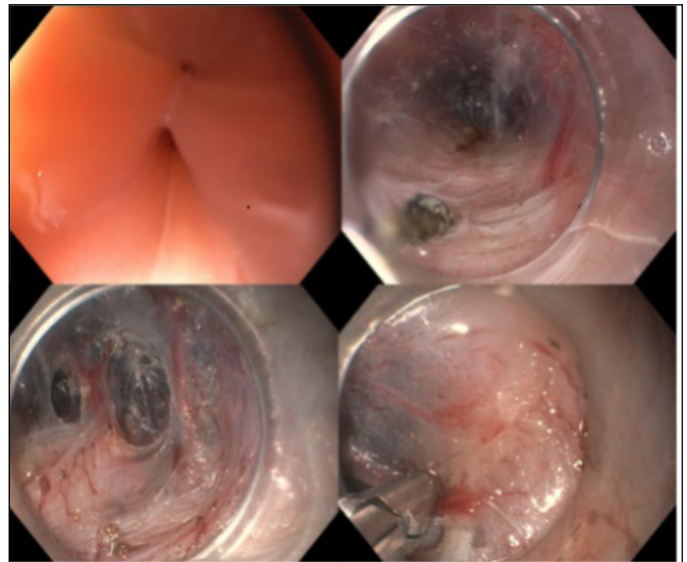


Figura 1. Descripción gráfica de la técnica endoscópica. Se puede observar la realización de la mucosotomía y la tunelización endoscópica, realizando tratamiento hemostático sobre los vasos localizados en la submucosa.

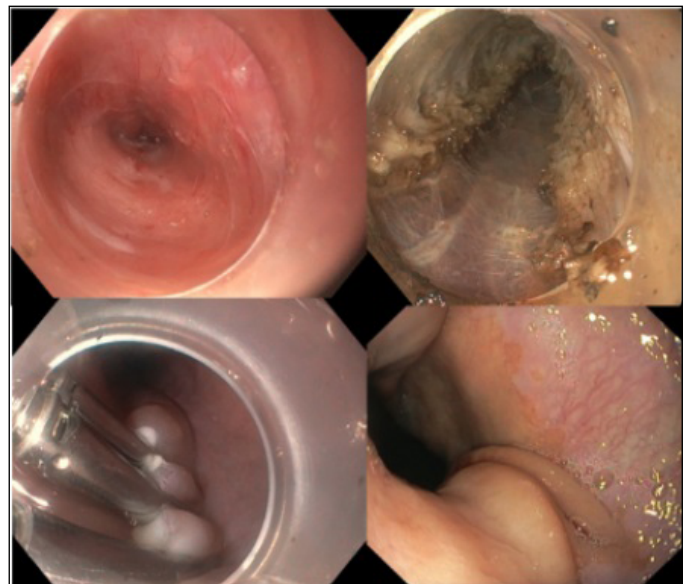


Figura 2. Se muestra el resultado tras la tunelización y el cierre de la mucosotomía. En el cuadrante inferior derecho se aprecia el resultado endoscópico meses después de completar el POEM.

gastroesofágico (RGE), estuvo presente en un 50% (13 casos) de los pacientes encuestados. Todos con síntomas controlados con IBP y con expresión de esofagitis leve (grado A de Los Ángeles) en 4 casos de un total de 11 exploraciones. Se realizaron 6 manometrías de control con hallazgo de hipotonía/ normotonía en el 100% de los casos (Figura 3).

No se apreciaron diferencias significativas en el tipo de pacientes tratados, tiempo de exploración, incidencia de complicaciones, mejoría sintomática ni presencia de RGE entre los dos endoscopistas.

Procedencia	Área HVR	13 (50%)	
	Otras áreas	13 (50%)	
Edad Media	50 años (17 - 74)		
H:M	1 (13:13)		
Tipo	I	11%	
	II	81%	
	III	8%	
Naive	23	88,5%	
Tiempo de POEM	86 min (50 - 145)		
Hospitalización	2 días (2-4)		
Peso kg	71, 12 (50-120)		
IMC	26		
Ganancia peso kg	9,2		
Eckardt (0-12)	pre-POEM	pos-POEM	
	7,96	0,67	
	EAT-10 (0-40)	27,87	2,27
	MDADI (100-20)	44,71	95,69

Tabla 4. Síntesis de los resultados más relevantes recogidos en el estudio.

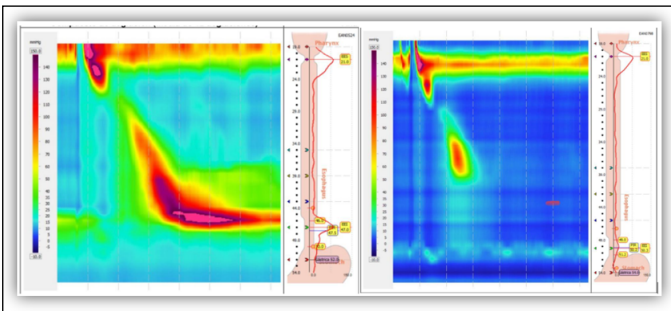


Figura 3. Se aprecian los cambios manométricos acontecidos sobre el EEL tras la realización del POEM.

Discusión

El tratamiento endoscópico de la acalasia mediante la realización de la miotomía endoscópica peroral (POEM), es seguro y eficaz, consiguiendo una importante mejoría de los síntomas y la calidad de vida^{1,2,5}. Es factible la incorporación de esta técnica a través de un programa específico de formación de endoscopistas expertos, con muy buenos resultados.

Tanto el tiempo medio de intervención como de estancia hospitalaria fue sensiblemente menor en la técnica endoscópica en comparación a la quirúrgica (86 minutos en nuestro estudio frente a los 97,6 minutos descritos en algunas revisiones)¹. La recuperación fue precoz, al alta todos los pacientes toleraban dieta triturada. También cabe destacar la ausencia de complicaciones relevantes en toda la serie,

incluyendo los primeros casos, tanto durante la intervención como en la evolución posterior, lo que refuerza la seguridad de este procedimiento.

Mediante las escalas descritas anteriormente (Eckardt, EAT-10 y MDADI) se objetivó una gran mejora tanto en los síntomas como en la calidad de vida de los pacientes tras la intervención endoscópica. La mayoría de los pacientes estaban asintomáticos en la revisión clínica. En los sintomáticos el principal síntoma fue el RGE leve que se controló con tratamiento con IBP a dosis simple, como se ha descrito en las series publicadas^{4,5,6}. También, en la endoscopia de seguimiento las lesiones pépticas fueron leves (grado A) y no siempre correlacionadas con la clínica de RGE.

Ante la evidencia clínica publicada y la experiencia en nuestro centro, creemos que el desarrollo de esta técnica supone un cambio de paradigma en el algoritmo terapéutico de la acalasia, estando el POEM en un nivel de no inferioridad respecto al tratamiento quirúrgico clásico, por lo que ante un paciente con diagnóstico de acalasia se deberían ofrecer ambas opciones de tratamiento^{1,2,5}. Las otras opciones de tratamiento endoscópico clásico (toxina botulínica y dilatación neumática) deberían quedar relegadas para casos especiales, principalmente para pacientes rechazados para POEM por elevado riesgo anestésico.

Una de las limitaciones de este trabajo se encuentra en que es una serie corta de pacientes tratados y de un solo centro. También hemos tenido dificultades para poder realizar los controles manométricos y endoscópicos en los tiempos establecidos por el protocolo inicial (3-6 meses), por la alta demanda a la que están sometidas estas exploraciones. También puede suponer una limitación la falta de estandarización de la escala MDADI para valorar específicamente la disfagia en los pacientes con acalasia, aunque creemos que puede ser extrapolable.

En la actualidad hemos aumentado el número de casos de nuestra serie, alcanzando una muestra de 38, que evaluaremos para comprobar la consistencia de los resultados. También se ha propuesto en el grupo de trabajo de endoscopia digestiva de la SAPD realizar un registro andaluz de los POEM con la finalidad de realizar un estudio multicéntrico.

Conclusiones

La miotomía endoscópica peroral se puede incorporar con seguridad al arsenal terapéutico de endoscopia con una tutorización adecuada, en manos de endoscopistas expertos.

Es una técnica segura, con escasas complicaciones, consigue una gran mejoría duradera de los síntomas y de la calidad de vida, con tiempo de intervención razonable inferior a 90 minutos) y una hospitalización media menor de 3 días.

El efecto adverso más común es el reflujo gastroesofágico, solo algunos con esofagitis leve y control sintomático con dosis bajas de IBP.

Bibliografía

1. Werner YB, Hakanson B, Martinek J, Repici A, von Rahden BHA, Bredenoord AJ, et al. Endoscopic or Surgical Myotomy in Patients with Idiopathic Achalasia. *N Engl J Med*. 2019;381(23):2219–29. DOI: 10.1056/NEJMoa1905380.

2. Dirks RC, Kohn GP, Slater B, Whiteside J, Rodriguez NA, Docimo S, et al. Is peroral endoscopic myotomy (POEM) more effective than pneumatic dilation and Heller myotomy? A systematic review and meta-analysis. *Surg Endosc*. 2021;35(5):1949–62. DOI: 10.1007/s00464-021-08353-w.

3. Ujiki MB, VanDruff VN. Peroral Endoscopic Myotomy for Achalasia. *World J Surg*. 2022;46(7):1542–6. DOI: 10.1007/s00268-022-06477-1.

4. Nagi TK, Suarez ZK, Haider MA, Holder SS, Vallejo C, Chaudhari SS. Per-Oral Endoscopic Myotomy-Induced Gastroesophageal Reflux Disease and Review of the Efficacy of Proton Pump Inhibitors as a Management Strategy: Review of the Literature. *Cureus*. 2023;15(12):12–6. DOI: 10.7759/cureus.50324.

5. Chan SM, Wu JCY, Teoh AYB, Yip HC, Ng EKW, Lau JYW, et al. Comparison of early outcomes and quality of life after laparoscopic Heller's cardiomyotomy to peroral endoscopic myotomy for treatment of achalasia. *Dig Endosc*. 2016;28(1):27–32. DOI: 10.1111/den.12507.

6. Sanaka MR, Thota PN, Parikh MP, Hayat U, Gupta NM, Gabbard S, et al. Peroral endoscopic myotomy leads to higher rates of abnormal esophageal acid exposure than laparoscopic Heller myotomy in achalasia. *Surg Endosc*. 2019;33(7):2284–92. DOI: 10.1007/s00464-018-6522-4.

7. Montes-Jovellar L, Carrillo A, Muriel A, Barbera R, Sanchez F, Cobeta I. Translation and validation of the MD Anderson Dysphagia Inventory (MDADI) for Spanish-speaking patients. *Head Neck*. 2019;41(1):122–9. DOI: 10.1002/hed.25478.

8. Schindler A, de Fátima Lago Alvite M, Robles-Rodriguez WG, Barcons N, Clavé P. History and Science behind the Eating Assessment Tool-10 (Eat-10): Lessons Learned. *J Nutr Heal Aging*. 2023;27(8):597–606. DOI: 10.1007/s12603-023-1950-9.