

# Actualización en acalasia

## Acalasia: UpToDate

Sara Estefany Herrera Mendoza<sup>1,a</sup>, Lázaro Arango Molano<sup>2,b</sup>, Andrés Sánchez Gil<sup>2,c</sup>

<sup>1</sup> Universidad del Sinú EBZ, Seccional Cartagena, Cartagena, Colombia.

<sup>2</sup> Gastroenterología Clínica-Quirúrgica, Universidad de Caldas, Manizales, Colombia.

<sup>a</sup> Médico Quirúrgico, Especialidad en Cirugía General, <sup>b</sup> Cirujano Gastrointestinal, Endoscopista, <sup>c</sup> Cirujano General.

**Recibido:** 25/10/2025

**Aprobado:** 08/12/2025

**En línea:** 30/12/2025

### Contribución de los autores

SH: Recopiló y redactó el manuscrito.

LA: Concibió y diseñó el manuscrito.

ASG: Recopiló y analizó los datos e imágenes del manuscrito. Todos los autores revisaron y aprobaron la versión final.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

### Financiamiento

El estudio no recibió financiamiento externo.

### Citar como

Herrera Mendoza SE, Arango Molano L, Sánchez Gil A. Actualización en acalasia. Rev Gastroenterol Peru. 2025;45(4):398-407. doi: 10.47892/rgp.2025.454.1955.

## RESUMEN

La acalasia es un trastorno motor primario del esófago, caracterizado por la ausencia de peristalsis y la falla en la relajación del esfínter esofágico inferior (EEI). Su etiología sigue siendo incierta, con teorías que incluyen mecanismos autoinmunes, infecciosos y genéticos. Revisar los avances recientes en el diagnóstico y tratamiento de la acalasia, con énfasis en la clasificación funcional, el rol de tecnologías emergentes y las estrategias terapéuticas más efectivas. Se realizó mediante una revisión narrativa de literatura en inglés y español, que incluyó artículos científicos, guías clínicas y consensos internacionales recientes (AGA 2024, ESGE 2025). La clasificación de Chicago v4.0 ha mejorado la precisión diagnóstica de los trastornos motores esofágicos mediante la manometría esofágica de alta resolución, lo que facilita una correcta toma de decisiones terapéuticas. La miotomía endoscópica peroral (POEM) ha demostrado una alta eficacia clínica, especialmente en la acalasia tipo III. La miotomía de Heller laparoscópica continúa siendo una opción válida, particularmente cuando se combina con la funduplicatura. La dilatación neumática se debe reservar sólo para casos seleccionados. Actualmente, tecnologías como el EndoFLIP (Endoluminal Functional Lumen Imaging Probe) permiten una evaluación dinámica del estado del esfínter esofágico inferior durante los procedimientos diagnósticos y terapéuticos, optimizando la planificación quirúrgica y la individualización del tratamiento, además de disminuir las complicaciones y mejorar los resultados clínicos. El abordaje moderno de la acalasia requiere una evaluación individualizada. La elección del tratamiento debe considerar el subtipo funcional, experiencia institucional y preferencias del paciente.

**Palabras clave:** Acalasia del Esófago; Miotomía de Heller; Manometría (fuente: DeCS Bireme).

## ABSTRACT

Achalasia is a primary esophageal motility disorder characterized by the absence of peristalsis and failure of relaxation of the lower esophageal sphincter (LES). Its etiology remains uncertain, with proposed mechanisms including autoimmune, infectious, and genetic factors. To review recent advances in the diagnosis and management of achalasia, with emphasis on functional classification, the role of emerging technologies, and the most effective therapeutic strategies. A narrative review of the literature in English and Spanish was conducted, including scientific articles, clinical practice guidelines, and recent international consensus statements (AGA 2024, ESGE 2025). The Chicago Classification v4.0 has improved the diagnostic accuracy of esophageal motility disorders through high-resolution esophageal manometry (HRM), facilitating more precise therapeutic decision-making. The peroral endoscopic myotomy (POEM) has demonstrated high clinical efficacy, particularly in type III achalasia. The laparoscopic Heller myotomy remains a valid option, especially when combined with fundoplication, while pneumatic dilation should be reserved for selected cases. Emerging technologies such as the EndoFLIP (Endoluminal Functional Lumen Imaging Probe) allow for dynamic assessment of the LES during diagnostic and therapeutic procedures, optimizing surgical planning and treatment individualization, while reducing complications and improving clinical outcomes. The modern management of achalasia requires an individualized approach. Treatment selection should consider the functional subtype, institutional expertise, and patient preferences.

**Keywords:** Esophageal Achalasia; Heller Myotomy; Manometry (source: MeSH NLM).

### Correspondencia:

Sara Estefany Herrera Mendoza

E-mail: saraherreramendoza@hotmail.es

## INTRODUCCIÓN

La acalasia es una enfermedad motora poco frecuente del esófago, de causa aún no esclarecida, que afecta por igual a hombres y mujeres. Se diagnostica con mayor frecuencia entre los 30 y 60 años de edad. Su incidencia mundial oscila entre 0,03 y 1,63 casos por cada 100 000 habitantes al año, con una prevalencia estimada de 10 por cada 100 000 personas. Se trata de un trastorno motor primario caracterizado por la ausencia de peristalsis esofágica y la falla en la relajación del esfínter esofágico inferior (EEI), como consecuencia de una degeneración progresiva del plexo mientérico. A pesar de su baja prevalencia, representa una causa relevante de disfagia en adultos jóvenes, con un impacto considerable en la calidad de vida y el estado nutricional. Su etiología continúa siendo desconocida, aunque se han planteado mecanismos autoinmunes y virales como posibles desencadenantes <sup>(1)</sup>.

En las últimas décadas, la introducción de la manometría esofágica de alta resolución ha revolucionado el diagnóstico de los trastornos motores esofágicos, permitiendo clasificar la acalasia en tres subtipos según la Clasificación de Chicago (CCv4.0). Esta tipificación ha permitido establecer estrategias terapéuticas más individualizadas.

Paralelamente, el tratamiento ha experimentado una notable transformación. Aunque la miotomía de Heller laparoscópica fue durante años el estándar quirúrgico, la aparición de la miotomía endoscópica peroral (POEM) ha ampliado las opciones disponibles, ofreciendo una alternativa mínimamente invasiva con resultados comparables en el control sintomático <sup>(2,3)</sup>.

En los últimos años, ha surgido nueva evidencia sobre el uso de tecnologías complementarias como el EndoFLIP, que permite una evaluación dinámica del estado del esfínter esofágico inferior, así como estudios comparativos entre distintas modalidades terapéuticas, incluyendo POEM, Heller, dilatación neumática y toxina botulínica.

Frente a este panorama en constante evolución, resulta pertinente revisar de manera crítica los avances recientes en el diagnóstico y manejo de la acalasia, con especial énfasis en su aplicación en la práctica quirúrgica contemporánea.

El presente artículo tiene como propósito examinar de forma integral la evidencia más reciente sobre el abordaje diagnóstico y terapéutico de la acalasia, destacando las actualizaciones de las guías clínicas, la utilidad de las nuevas herramientas diagnósticas y la eficacia comparativa de las diferentes opciones de tratamiento disponibles <sup>(4)</sup>.

## Fisiopatología de la acalasia

La acalasia es una enfermedad esofágica que se inicia con la degeneración progresiva del plexo mientérico, especialmente en el esófago distal y el esfínter esofágico inferior (EEI). Esta disfunción se traduce en la incapacidad del EEI para relajarse adecuadamente durante la deglución y en la ausencia de peristalsis en el cuerpo esofágico, elementos fundamentales en la fisiopatología del trastorno.

Esta alteración motora genera síntomas cardinales como disfagia y regurgitación. Aunque la causa exacta de esta degeneración neuronal sigue siendo incierta, se han propuesto múltiples teorías etiopatogénicas, entre las cuales destacan las de origen autoinmune, infeccioso y genético. La hipótesis más aceptada es la teoría autoinmune, desencadenada por infecciones virales en individuos genéticamente predispuestos.

Los estudios histopatológicos han identificado infiltrados de linfocitos T en el plexo mientérico, lo cual conduce a la destrucción neuronal. La inflamación del plexo afecta particularmente a las neuronas inhibitorias posganglionares del esófago distal, responsables de la liberación de neurotransmisores como el óxido nítrico y el péptido intestinal vasoactivo. La pérdida de estos neurotransmisores genera un desequilibrio entre los estímulos excitatorios e inhibitorios, alterando la regulación del EEI y favoreciendo la disfunción motora característica de la enfermedad.

Otra hipótesis relevante es la teoría infecciosa, que propone que ciertas infecciones virales, como las producidas por el virus del herpes simple tipo 1 (VHS-1), el virus del sarampión o el virus varicela-zóster podrían actuar como desencadenantes inmunológicos en individuos susceptibles. Asimismo, aunque la mayoría de los casos son esporádicos, se han reportado formas familiares de acalasia, y algunas mutaciones genéticas, como las observadas en el síndrome de Allgrove (triple A), respaldan la teoría de una predisposición genética en contextos específicos. En conjunto, se considera que la acalasia resulta de la interacción entre factores genéticos, ambientales y autoinmunes, siendo clasificada en la mayoría de los casos como una enfermedad de etiología idiopática <sup>(5,6)</sup>.

La acalasia puede clasificarse en primaria o idiopática, que constituye la forma más frecuente, y en secundaria, también denominada pseudoacalasia. Esta última puede asociarse a infecciones, como la enfermedad de Chagas, endémica en diversas regiones de América Latina (entre ellas Argentina, Brasil, México, Bolivia, Perú, Colombia y Venezuela), caracterizada por la destrucción del sistema nervioso entérico inducida por *Trypanosoma cruzi*.

Asimismo, la acalasia secundaria puede deberse a tumores esofagogástricos infiltrativos que simulan el patrón clínico y manométrico característico de la acalasia primaria.

El mejor conocimiento de los mecanismos fisiopatológicos subyacentes en la acalasia ha permitido avances significativos en las estrategias diagnósticas y terapéuticas, impulsando el desarrollo de procedimientos como la miotomía endoscópica peroral (POEM) y tecnologías como el EndoFLIP, que evalúan de manera directa la distensibilidad esofágica y la función del esfínter esofágico inferior, optimizando así el abordaje clínico y quirúrgico de la enfermedad.

## Clasificación de la acalasia según Chicago CCv4.0.

En la actualidad el sistema de clasificación más aceptado es la Clasificación de Chicago (CCv4.0), la cual establece los subtipo de acalasia y criterios diagnósticos basados en patrones manométricos específicos <sup>(7,8)</sup>.

El diagnóstico de acalasia requiere, como criterio principal, una presión integrada de relajación (PIR) elevada, lo que refleja una relajación incompleta del esfínter esofágico inferior (EII) durante la deglución, en combinación con ausencia de peristalsis esofágica.

La presurización en la acalasia hace referencia a la acumulación de presión en el esófago, especialmente en el cuerpo esofágico y el EEI, debido a la falta de relajación adecuada del esfínter y a la ausencia de peristalsis, la falta de los movimientos musculares normales del esófago <sup>(9)</sup>.

La acalasia según Chicago CCv4.0 se divide en tres subtipos:

### Acalasia Tipo I (Acalasia clásica)

- Ausencia completa de actividad peristáltica.
- No hay presurización en el cuerpo esofágico.
- Representa una fase avanzada del trastorno.
- Suele asociarse con esófago dilatado y síntomas crónicos.

### Acalasia Tipo II (Presurización panesofágica)

- Es el subtipo más frecuente.
- Ausencia de peristalsis, pero con presurización panesofágica en al menos 20% de las degluciones.
- Se asocia con la mejor respuesta clínica a tratamientos como POEM o Heller.

### Acalasia Tipo III (Espástica)

- Es el subtipo menos común.
- Presencia de contracciones prematuras o espásticas en  $\geq 20\%$  de las degluciones.
- Más difícil de tratar; responde mejor a POEM debido a la posibilidad de extender la miotomía.

Esta clasificación no solo tiene implicaciones diagnósticas, sino también pronósticas y terapéuticas. La elección del tratamiento óptimo puede variar según el subtipo, siendo la miotomía endoscópica peroral (POEM) particularmente útil en pacientes con acalasia tipo III, mientras que la miotomía de Heller y la dilatación neumática muestran alta eficacia en los subtipos I y II.

La versión más reciente de la Clasificación de Chicago (CCv4.0) también enfatiza la necesidad de interpretar los hallazgos manométricos dentro del contexto clínico del paciente, para evitar sobrediagnósticos y guiar una intervención más precisa.

## Diagnóstico de acalasia

Los pacientes con acalasia suelen presentar síntomas durante varios años antes de recibir un diagnóstico, con un retraso promedio cercano a los cinco años desde el inicio de las manifestaciones clínicas. La disfagia para sólidos y líquidos, junto con la regurgitación de alimentos no digeridos o saliva, constituyen los síntomas más frecuentes. Otros signos asociados pueden incluir dolor retroesternal y pérdida de peso <sup>(10-12)</sup>.

El abordaje diagnóstico de la acalasia ha evolucionado significativamente en los últimos años, integrando herramientas funcionales, anatómicas y endoscópicas para un diagnóstico más preciso y temprano. El enfoque actual se basa en un algoritmo escalonado, que inicia con la exclusión de causas estructurales y progresa hacia estudios funcionales especializados.

En un paciente con disfagia debe comenzar con una endoscopia digestiva alta, cuyo objetivo es descartar causas estructurales como estenosis, neoplasias esofagogástricas, enfermedad por reflujo gastroesofágico o esofagitis crónica. Una vez excluidas estas etiologías, está indicado realizar estudios funcionales para valorar la motilidad esofágica, siendo la manometría esofágica de alta resolución (HRM) el método diagnóstico de referencia para identificar trastornos motores primarios, como la acalasia, y diferenciarlos de otras disfunciones esofágicas.

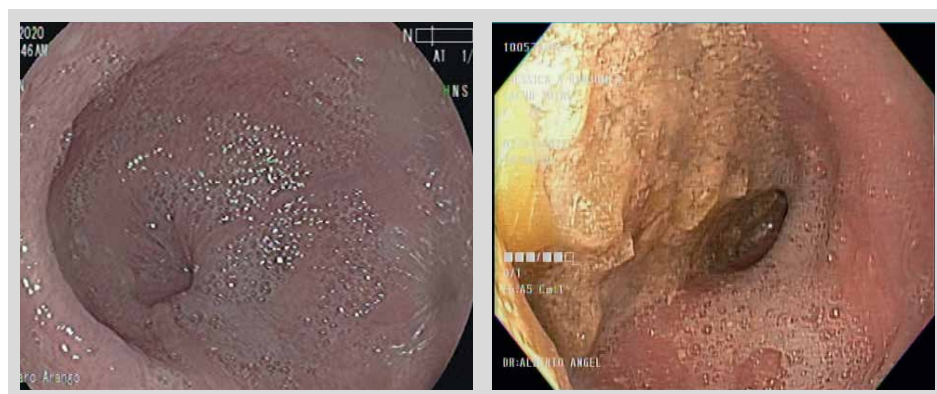
En casos determinados, podemos utilizar técnicas complementarias, como los estudios de sensibilidad esofágica (baróstato, estímulos químicos, térmicos o eléctricos) o el uso del EndoFLIP®, herramienta dirigida a evaluar las propiedades biomecánicas del esófago y la distensibilidad del EEI <sup>(13-15)</sup>.

## Endoscopia de vías digestivas altas (EDA)

La EDA es el estudio inicial de elección en todo paciente con disfagia. Este procedimiento desempeña un papel crucial en la exclusión de enfermedades que imitan la acalasia, como la pseudoacalasia, el cáncer de esófago o estómago, la membrana esofágica y la esofagitis eosinofílica.

Al momento de realizar el procedimiento es importante introducir el instrumento en el estómago y, mediante retroflexión, examinar cuidadosamente la región del cardias, dado que el adenocarcinoma del cardias puede infiltrar la pared del esófago y dar una imagen radiológica y unos hallazgos manométricos indistinguibles de los observados en la acalasia idiopática. En caso de duda diagnóstica, se recomienda tomar biopsias dirigidas, y realizar una ecografía endoscópica para confirmar o descartar una neoplasia subyacente <sup>(16)</sup>.

Entre los hallazgos endoscópicos característicos de la acalasia, pueden observarse un esófago dilatado, la presencia de contenido alimentario residual, resistencia al paso del endoscopio a través del EEI y una apariencia en "roseta" del cardias al realizar la retroflexión. No obstante,



Fuente: Imágenes propiedad de la Unión de Cirujanos SAS.

**Figura 1.** Dilatación de la luz esofágica con disminución del calibre, con restos alimenticios sólidos sugestivos de acalasia.

la mucosa esofágica suele ser normal, salvo por cambios inflamatorios inespecíficos o sobreinfección por *Candida* spp., secundaria a la estasis prolongada del contenido esofágico. Figura 1.

### Esofagograma de bario cronometrado (TBE)

El TBE es una prueba sencilla y no invasiva que permite evaluar tanto el vaciamiento esofágico como la anatomía del esófago durante los cinco minutos posteriores a la ingestión de un bolo de sulfato de bario. Fue diseñado específicamente para valorar el vaciamiento esofágico en pacientes con acalasia, tanto antes como después del tratamiento.

El procedimiento consiste en la ingestión de 100 y 200 ml de sulfato de bario de baja densidad (45% en peso/volumen) durante un minuto en posición vertical, seguida de la obtención de imágenes frontales del esófago a

los 1, 2 y 5 minutos. En la actualidad, se recomienda además la ingestión de una tableta de bario de 13 mm, aproximadamente 10 minutos después del bario líquido, como una evaluación complementaria de la deglución de sólidos.

Los hallazgos típicos incluyen el clásico signo del “pico de pájaro” o “cola de ratón” a nivel de la unión esofagogástrica, acompañado de dilatación proximal del esófago. La morfología esofágica puede variar según el estadio de la enfermedad: la presencia de un esófago sigmoideo, atonía y retención tardía del contraste son signos característicos de acalasia avanzada. Figura 2.

### Manometría esofágica de alta resolución (HRM)

La manometría esofágica de alta resolución (HRM) continúa siendo el estándar de oro para la evaluación de los trastornos motores esofágicos, consolidándose como



**Figura 2.** Dilatación esofágica torácica distal con retardo en el vaciamiento secundario a moderada estenosis de la unión esófagoentérica.

la herramienta diagnóstica más precisa y específica para la identificación de la acalasia. Su relevancia clínica se ha fortalecido con la adopción de la Clasificación de Chicago v4.0 (CCv4.0), la cual optimiza la interpretación de patrones manométricos y permite la subclasificación de la acalasia en tres tipos, cada uno con implicaciones terapéuticas y pronósticas diferenciadas.

Desde el punto de vista fisiopatológico, esta entidad se caracteriza por dos alteraciones fundamentales: la falla en la relajación del esfínter esofágico inferior (EEI) y la ausencia de peristaltismo efectivo en el cuerpo esofágico. Ambos criterios son claramente definidos mediante HRM, siendo el índice de presión de relajación integrado (IPR) el marcador diagnóstico principal, considerado elevado cuando es  $\geq 15$  mmHg en la mayoría de los sistemas manométricos.

La clasificación actual incluye:

- **Tipo I (clásica):** ausencia de peristaltismo y presurización significativa.
- **Tipo II:** presurización panesofágica  $\geq 20$  % de las degluciones. Figura 3.
- **Tipo III (espástica):** contracciones prematuras con latencia distal  $< 4,5$  s y fuerza contráctil elevada (índice de la fuerza de la contracción esofágica distal ICD  $> 450$  mmHg/s/cm).

Estudios recientes han demostrado que el uso sistemático de HRM con criterios CCv4.0 ha mejorado sustancialmente la precisión diagnóstica en pacientes

con acalasia, permitiendo una selección terapéutica más dirigida y mejores desenlaces clínicos. Además, los nuevos análisis han mostrado que la correcta identificación del subtipo se asocia con tasas significativamente más altas de respuesta sintomática tras tratamientos como POEM o dilatación neumática <sup>(17)</sup>.

### Tecnología emergente: ENDOFLIP® (Functional lumen imaging probe)

En los últimos años, la incorporación del sistema EndoFLIP® ha ganado creciente relevancia como herramienta complementaria en la evaluación funcional de la unión esofagogástrica (UEG), particularmente en pacientes con acalasia. A diferencia de la manometría, EndoFLIP® permite una medición dinámica e intraoperatoria de la distensibilidad del EEI, lo que facilita la toma de decisiones terapéuticas en tiempo real.

Diversos estudios han demostrado la utilidad clínica del EndoFLIP®. Uno de ellos evidenció que un índice de distensibilidad (ID) posoperatorio superior a 2,8 mm<sup>2</sup>/mmHg se correlaciona con una mejoría sintomática significativa tras la miotomía endoscópica peroral (POEM), respaldando su aplicación como predictor de resultados clínicos favorables. Otros trabajos han destacado como las mediciones intraoperatorias obtenidas con EndoFLIP® pueden guiar la longitud óptima de la miotomía, contribuyendo a reducir complicaciones como el reflujo gastroesofágico. Asimismo, se ha observado una correlación directa entre la longitud de la miotomía gástrica y el incremento de la distensibilidad esofagogástrica, hallazgo con de gran relevancia para la planificación quirúrgica personalizada en el manejo de la acalasia.

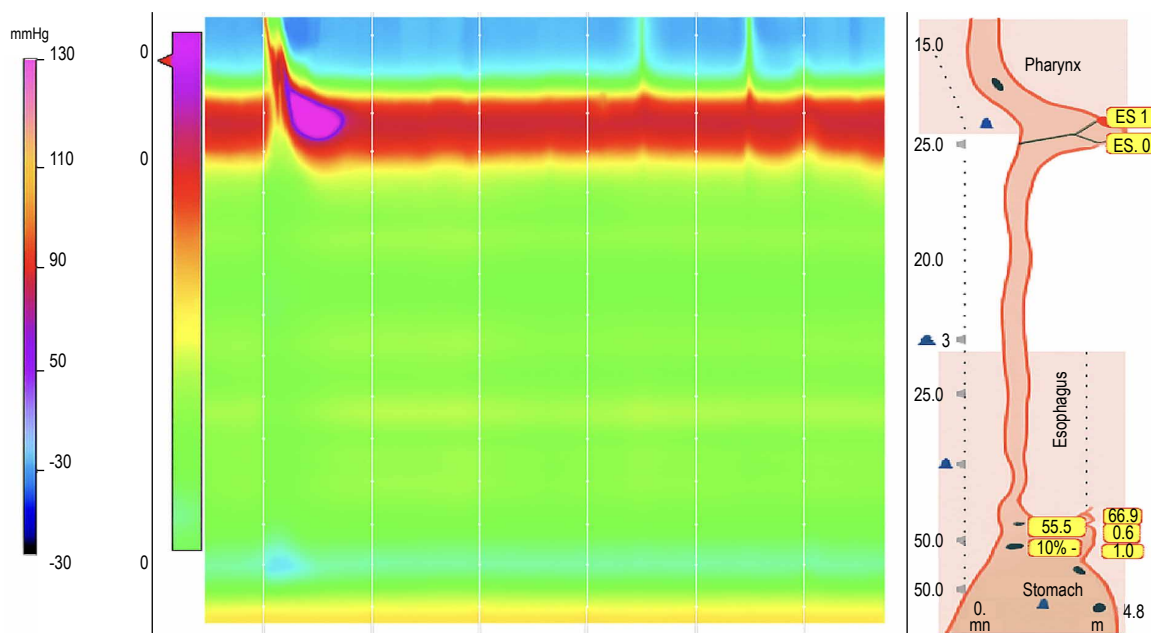


Figura 3. Motilidad esofágica con acalasia tipo II. Clasificación Chicago IV.

Estos avances posicionan al EndoFLIP® como una herramienta valiosa tanto para el diagnóstico funcional como para la monitorización intraoperatoria, particularmente en procedimientos como POEM o la miotomía de Heller laparoscópica.

### Estrategias terapéuticas actuales

El tratamiento de la acalasia está dirigido principalmente a disminuir la presión en reposo en el EEI hasta un nivel que permita el adecuado paso del bolo alimenticio hacia el estómago. A lo largo de los años, se han desarrollado diversas estrategias terapéuticas —farmacológicas, endoscópicas y quirúrgicas— orientadas a aliviar los síntomas, prevenir complicaciones y reducir las recidivas a largo plazo.

En la actualidad, el manejo terapéutico de la acalasia ha experimentado una evolución significativa, destacándose tres modalidades principales con eficacia comprobada: la miotomía endoscópica por vía oral (POEM), la miotomía de Heller laparoscópica (LHM) y la dilatación neumática (PD). Estas técnicas representan el eje del tratamiento actual y su elección depende de factores como el subtipo manométrico, la edad del paciente, la experiencia del centro tratante y las condiciones clínicas asociadas.

### Tratamiento farmacológico

El tratamiento farmacológico de la acalasia tiene un papel limitado en la práctica clínica actual, reservado principalmente para pacientes que no son candidatos a terapias definitivas como la miotomía de Heller, la dilatación neumática o el POEM. Su eficacia es transitoria y generalmente menor en comparación con las opciones endoscópicas o quirúrgicas. Los más usados son los relajantes de del EEI como los nitratos, bloqueadores de canales de calcio y otros agentes como los inhibidores de la fosfodiesterasa-5, anticolinérgicos y agonistas  $\beta$ -adrenérgicos, pero la evidencia sobre su eficacia es limitada y su uso no está ampliamente respaldado.

El uso de toxina botulínica puede considerarse en pacientes que no son candidatos adecuados para una terapia más definitiva con dilatación neumática, miotomía quirúrgica o POEM. La toxina botulínica inyectada en el EEI activa las neuronas excitadoras (liberadoras de acetilcolina) que aumentan el tono muscular liso del EEI. El efecto es una disminución de la presión basal del EEI en pacientes con acalasia, permitiendo el vaciado del esófago <sup>(18)</sup>.

### Tratamiento no farmacológico

El manejo de la acalasia debe ser individualizado de acuerdo al subtipo manométrico, características clínicas y preferencias del paciente. Según las últimas guías American Gastroenterology Association (AGA) y la European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE), el POEM, la miotomía de Heller laparoscópica (LHM) y la dilatación neumática (PD) continúan siendo las opciones terapéuticas estándar para los subtipos tipo I y II de acalasia, con eficacia comparable. No obstante, el POEM cuenta con un respaldo creciente por su mayor reducción

en la puntuación de Eckardt y una menor tasa de disfagia postoperatoria, a pesar de asociarse con un mayor riesgo de reflujo gastroesofágico.

La elección del tratamiento debe realizarse mediante un proceso de decisión compartida entre el médico y el paciente, teniendo en cuenta la experiencia del centro, la disponibilidad de recursos, el riesgo de reflujo y las preferencias personales.

La puntuación de Eckardt es una herramienta clínica ampliamente utilizada para cuantificar la severidad sintomática de la acalasia. Evalúa cuatro dominios principales: disfagia, regurgitación, dolor torácico y pérdida de peso, otorgando un puntaje de 0 (ausente) a 3 (severo) en cada ítem, con una puntuación total máxima de 12. Esta escala resulta útil tanto para la evaluación basal como para el seguimiento posterior al tratamiento, permitiendo una valoración objetiva de la respuesta clínica.

Para la acalasia tipo III, ambas guías coinciden en que POEM es el tratamiento de elección encima de la dilatación neumática y la miotomía de Heller laparoscópica (MHL). Esto se debe a su capacidad de permitir miotomías más extensas y personalizadas, lo que se traduce en un mayor alivio sintomático, especialmente en pacientes con espasmo esofágico distal.

### Miotomía endoscópica por vía oral (POEM): ventajas y limitaciones

El POEM ha demostrado tasas de éxito clínico >90% en la mayoría de los estudios recientes, consolidándose como una de las terapias más innovadoras y eficaces para el manejo de la acalasia y otros trastornos motores esofágicos. Su técnica se basa en la creación de un túnel submucoso que permite la sección selectiva del músculo circular del esófago distal y el EEI, logrando así una desobstrucción funcional del tránsito esofágico.

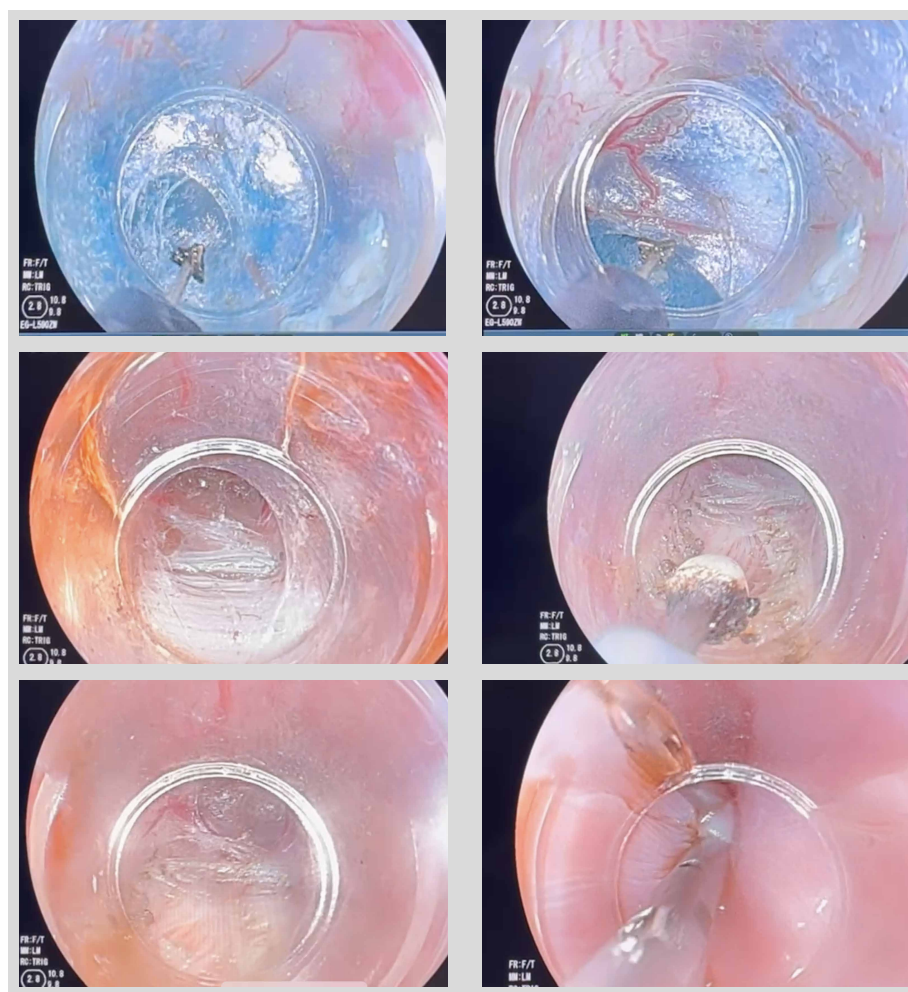
Diversas investigaciones han mostrado que POEM ofrece tasas de éxito clínico comparables o incluso superiores a las obtenidas con la MHL, particularmente en subtipos complejos como la acalasia tipo III. Figura 4.

La actualización clínica de la AGA (2024) y el consenso ESGE (2025) posicionan al POEM como el tratamiento de elección para acalasia tipo III, y como una alternativa igualmente válida para los tipos I y II, siempre que se considere el perfil clínico del paciente, la experiencia del centro y los riesgos inherentes al procedimiento <sup>(19-21)</sup>.

Su principal fortaleza radica en la capacidad de realizar miotomías más extensas y adaptadas a patrones espásticos, lo que lo convierte en la opción más eficaz para casos con contractilidad esofágica residual o espasmos esofágicos distales.

Estudios recientes, como el de Kadiyala *et al.* <sup>(10)</sup>, han demostrado que el POEM alcanza tasas de éxito clínico





**Figura 4.** Inicio de la creación del túnel submucoso, identificación del límites del túnel submucoso (fibras oblicuas y vasos en empalza, inicio de la miotomía, identificación de las fibras longitudinales (fin de la miotomía), cierre de mucosa (uso clips endoscópicos).

superiores al 90% incluso en pacientes con tratamientos previos fallidos (miotomía de Heller o dilatación neumática), lo que valida su papel como terapia de rescate. Además, su abordaje endoscópico transoral lo convierte en una opción mínimamente invasiva, con recuperación rápida y posibilidad de alta hospitalaria el mismo día en pacientes seleccionados.

No obstante, el POEM no está exento de desafíos. Su principal limitación clínica es la alta incidencia de enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) postoperatoria, que se presenta en hasta el 40–50% de los pacientes, con o sin manifestaciones clínicas. Esta complicación se atribuye a la ausencia de funduplicatura asociada, a diferencia de la miotomía de Heller. Por ello, las guías actuales recomiendan iniciar supresión ácida profiláctica con inhibidores de bomba de protones (IBP) tras el procedimiento y realizar seguimiento endoscópico o funcional en caso de persistencia de los síntomas <sup>(22–24)</sup>.

Desde el punto de vista técnico, tanto la AGA como la ESGE resaltan la importancia de la curva de aprendizaje y la competencia profesional. El consenso ESGE establece estándares precisos para el entrenamiento formal, que incluyen la observación y realización supervisada de múltiples procedimientos, el entrenamiento en modelos *ex vivo*, y el dominio de la anatomía submucosa, así como del manejo de eventos adversos.

En conclusión, el POEM representa actualmente la técnica más versátil y eficaz para el tratamiento de la acalasia, especialmente en subtipos complejos y en retratamientos. Su adopción ha transformado el algoritmo terapéutico de esta enfermedad; sin embargo, el riesgo de reflujo post procedimiento y la necesidad de entrenamiento especializado continúan siendo los factores que limitan su implementación universal. La evidencia reciente respalda su uso como terapia de primera línea en la mayoría de los casos, especialmente en centros con experiencia y recursos adecuados para garantizar su implementación segura <sup>(25)</sup>.

Miotomía de Heller laparoscópica (MHL)

La MHL continúa siendo un tratamiento eficaz y consolidado para la acalasia, especialmente en los subtipos tipo I y II. Este abordaje quirúrgico permite una sección controlada del músculo circular del esófago distal y el esfínter esofágico inferior, complementándose con una funduplicatura parcial (técnica de Dor o Toupet) con el fin de minimizar el riesgo de ERGE. La combinación de MHL con funduplicatura ha mostrado resultados clínicos duraderos con tasas de éxito sintomático que oscilan entre 80% y 90% a largo plazo .

En la práctica actual, la MHL sigue siendo particularmente útil en pacientes jóvenes con sospecha o evidencia previa de ERGE, así como en centros donde la experiencia con POEM es limitada. Diversos estudios han reportado tasas de éxito clínico superiores al 85% a mediano y largo plazo, junto con menor incidencia de ERGE en comparación con POEM gracias al refuerzo anatómico que brinda la funduplicatura.

Sin embargo, la MHL muestra limitaciones frente a la acalasia tipo III, debido a la dificultad para realizar miotomías largas y adaptadas al patrón espástico del cuerpo esofágico. Además, se asocia a una recuperación más prolongada, mayor requerimiento hospitalario, y potenciales complicaciones quirúrgicas (lesión esofágica, sangrado, dehiscencia de la funduplicatura).

En síntesis, la MHL sigue siendo una técnica válida y con respaldo en guías como las de la AGA 2024, pero su papel tiende a desplazarse hacia un enfoque complementario o individualizado, más que como primera línea universal, especialmente en centros donde el POEM está disponible y respaldado por experiencia <sup>(26)</sup>.

Dilatación neumática (DN)

La DN, una técnica endoscópica utilizada desde hace décadas, constituye una opción menos invasiva y de bajo costo para reducir la presión del EI mediante la ruptura mecánica de sus fibras circulares. Aunque su eficacia inmediata es elevada, especialmente en pacientes con acalasia tipo II, su durabilidad a largo plazo es limitada. Diversos estudios han mostrado que aproximadamente un tercio de los pacientes requieren múltiples dilataciones o tratamientos definitivos posteriores.

En la práctica actual, el uso de DN se ha restringido a contextos específicos, como: en pacientes de edad avanzada con alto riesgo quirúrgico, en centros sin disponibilidad de POEM o como terapia puente antes de una intervención definitiva. Su principal limitación radica en la posibilidad de perforación esofágica, que ocurre en 2-6% de los procedimientos y puede requerir intervención quirúrgica urgente <sup>(27,28)</sup>.

Asimismo, su eficacia es considerablemente menor en la acalasia tipo III y no es la opción preferida para pacientes jóvenes debido al alto riesgo de recurrencia sintomática. Las guías actuales, como la actualización AGA 2024, recomiendan considerar la DN solo en pacientes seleccionados, y siempre dentro de un proceso de decisión compartida, y con seguimiento clínico estrecho.

En comparación con POEM y MHL, la DN representa actualmente una estrategia menos efectiva y menos duradera, aunque aún válida en entornos con recursos limitados o cuando se requiere una intervención rápida y mínimamente invasiva. Tabla 1.

Tabla 1. Comparación de las principales opciones terapéuticas para la acalasia.

Característica	POEM	Miotomía de Heller (MHL)	Dilatación neumática (DN)
Tipo de intervención	Endoscópica, mínimamente invasiva	Quirúrgica laparoscópica	Endoscópica, mínimamente invasiva
Acceso a EEI	Transmural (túnel submucoso)	Seromiotomía esofagogástrica	Inflado de balón a alta presión en EEI
Funduplicatura asociada	No	Sí (parcial tipo Dor o Toupet)	No
Indicada especialmente en	Acalasia tipo III, retratamientos	Acalasia tipo I y II	Acalasia tipo II, pacientes >40 años
Éxito clínico a corto plazo	90-95%	85-90%	70–85% (puede requerir múltiples sesiones)
Durabilidad a largo plazo	Alta (aunque el reflujo puede limitar)	Alta (≥80% a 5 años)	Variable; eficacia disminuye con el tiempo
Riesgo de ERGE postoperatorio	Alto (~40-50%)	Bajo (gracias a funduplicatura)	Bajo-moderado
Complicaciones principales	ERGE, perforación, hemorragia	Lesiones quirúrgicas, fuga, infección	Perforación esofágica (~2-6%)
Tiempo de hospitalización	1 día o ambulatorio	2-3 días promedio	Ambulatorio
Reintervención posible con éxito	Sí (POEM redo efectivo)	Limitado (riesgo aumentado por fibrosis)	Sí, aunque menos eficaz tras fallo previo
Evidencia actual	AGA 2024, ESGE 2025, Kadiyala <i>et al.</i>	AGA 2024, múltiples ECA	AGA 2024, ECA comparativos



## Recomendaciones principales

### A. Acalasia tipo I y II

POEM vs. Miotomía de Heller Laparoscópica (LHM):

- Recomendación condicional a favor de POEM (por mayor reducción de la puntuación de Eckardt y menor disfagia postoperatoria).
- Riesgo aumentado de reflujo en POEM.

### B. Acalasia tipo III

POEM recomendado fuertemente sobre LHM.

- POEM permite una miotomía más extensa, beneficioso para espasmos esofágicos.
- Mejoría sintomática superior y mejor control de dolor torácico.

### C. POEM vs. Dilatación Neumática

POEM preferido en todos los subtipos de acalasia, debido a mejor eficacia a largo plazo, aunque con mayor riesgo de reflujo esofágico.

## Discusión

En los últimos años, el abordaje diagnóstico y terapéutico de la acalasia ha experimentado una transformación significativa gracias al avance de las técnicas funcionales, la clasificación manométrica refinada y el desarrollo de intervenciones mínimamente invasivas de alta eficacia. La implementación sistemática de la manometría esofágica de alta resolución, junto con la Clasificación de Chicago v4.0, ha permitido una mejor caracterización fisiopatológica del trastorno, facilitando un tratamiento dirigido según el subtipo funcional.

En este contexto, POEM ha emergido como una herramienta terapéutica de primera línea, especialmente en casos complejos como la acalasia tipo III o en pacientes con tratamientos previos fallidos. La evidencia revisada, incluida la guía clínica de la AGA (2024) y el consenso ESGE (2025), respalda su superioridad sintomática en este grupo, con tasas de éxito clínico superiores al 90% y una significativa mejoría de la puntuación de Eckardt. No obstante, su alta incidencia de ERGE postoperatoria representa una limitación clínica relevante, particularmente en ausencia de mecanismos antirreflujo como la funduplicatura, presentes en la MHL.

La MHL, pese a ser una técnica clásica, mantiene una vigencia sólida en subtipos I y II, con un perfil de seguridad bien establecido y menor incidencia de ERGE cuando es realizada en conjunto con funduplicatura. Sin embargo, su naturaleza invasiva y menor flexibilidad técnica frente a patrones espásticos complejos limitan su aplicación universal frente a POEM, especialmente en centros con experiencia endoscópica avanzada.

Por otro lado, la DN continúa siendo una opción viable en escenarios específicos, como en pacientes de edad

avanzada o con contraindicación quirúrgica. Sin embargo, la necesidad frecuente de sesiones repetidas y el riesgo de perforación esofágica reducen su competitividad frente a alternativas más duraderas.

El uso de herramientas diagnósticas complementarias como el EndoFLIP ha demostrado utilidad en la medición intraoperatoria de la distensibilidad esofagogastrica, optimizando la longitud de la miotomía y potencialmente reduciendo complicaciones. Asimismo, el seguimiento clínico basado en escalas estandarizadas como la puntuación de Eckardt permite una evaluación objetiva de la respuesta terapéutica, favoreciendo una toma de decisiones basada en desenlaces.

En conjunto, el manejo actual de la acalasia requiere una evaluación multidisciplinaria, donde el subtipo manométrico, el perfil del paciente, la disponibilidad tecnológica y la experiencia institucional orienten la estrategia terapéutica. Si bien POEM ha redefinido el estándar en muchas instituciones, la coexistencia de múltiples enfoques terapéuticos sigue siendo válida, y la selección individualizada sigue siendo la piedra angular del tratamiento exitoso.

## Conclusiones

En síntesis, la Clasificación de Chicago sigue siendo una herramienta clave que guía el diagnóstico y la elección terapéutica. El POEM ha transformado el paradigma del tratamiento al ofrecer una técnica mínimamente invasiva y altamente eficaz. Finalmente, el manejo debe individualizarse considerando subtipo manométrico, experiencia institucional y preferencias del paciente.

La acalasia es una enfermedad motora esofágica crónica y progresiva cuyo abordaje terapéutico ha experimentado importantes avances en los últimos años. La incorporación de tecnologías como la manometría de alta resolución y EndoFLIP ha optimizado el diagnóstico y la personalización del tratamiento según el subtipo clínico y funcional.

En el contexto terapéutico contemporáneo, POEM se consolida como el tratamiento de elección en la acalasia tipo III y una alternativa eficaz y segura en los subtipos I y II, especialmente en centros con experiencia. La MHL mantiene su vigencia como opción quirúrgica robusta, en conjunto con la funduplicatura particularmente en pacientes jóvenes con riesgo de reflujo. Por su parte, la DN continúa siendo útil en contextos específicos, aunque con resultados menos duraderos. La elección del tratamiento debe individualizarse considerando el subtipo manométrico, la disponibilidad técnica, la experiencia institucional y las preferencias del paciente. La evidencia más reciente respalda un enfoque multidisciplinario, informado y centrado en el paciente para mejorar los desenlaces clínicos y la calidad de vida en esta patología compleja.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Rodríguez de Santiago E, Tate DJ, Santos-Antunes J, Nagl S, Vacková Z, Tantau M, *et al.* Curriculum for training in peroral endoscopic myotomy (POEM) in Europe (Part I): European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) position statement. *Endoscopy*. 2025;57(7):778-795. doi: 10.1055/a-2568-7473.
- Herbella FAM, Malafaia O, Patti MG. New classification for esophageal motility disorders (Chicago classification version 4.0©) and Chagas disease esophagopathy (achalasia). *Arq Bras Cir Dig*. 2021;34(4):e1624. doi: 10.1590/0102-672020210002e1624.
- Vaezi MF, Pandolfino JE, Yadlapati RH, Greer KB, Kavitt RT. ACG clinical guidelines: Diagnosis and management of achalasia. *Am J Gastroenterol*. 2020;115(9):1393-411. doi: 10.14309/ajg.0000000000000731.
- Sallette M, Lenz J, Mion F, Roman S. From Chicago classification v3.0 to v4.0: Diagnostic changes and clinical implications. *Neurogastroenterol Motil*. 2023;35(1):e14467. doi: 10.1111/nmo.14467.
- Niño-Ramírez S, Ardila O, Rodríguez FH, Londoño J, Pérez S, Sánchez S, *et al.* Major adverse events related to endoscopic or laparoscopic procedures in achalasia: A systematic review and meta-analysis. *Rev Gastroenterol Mex (Engl Ed)*. 2023;88(1):36-43. doi: 10.1016/j.rgmex.2021.11.012.
- Blonski W, Jacobs J, Feldman J, Richter JE. The history and use of the timed barium esophagram in achalasia, esophagogastric junction outflow obstruction, and esophageal strictures. *Neurogastroenterol Motil*. 2025;37(1):e14928. doi: 10.1111/nmo.14928.
- Latorre-Rodríguez AR, Mittal SK. Brief guidelines for beginners on how to perform and analyze esophageal high-resolution manometry. *Gastroenterol Hepatol*. 2024;47(7):661-71. doi: 10.1016/j.gastrohep.2024.01.003.
- Herbella FAM, Patti MG. Chicago classification version 4.0© from surgeons' point of view. *Neurogastroenterol Motil*. 2021;33(6):e14090. doi: 10.1111/nmo.14090.
- Yang D, Bechara R, Dunst CM, Konda VJA. AGA Clinical Practice Update on Advances in Per-Oral Endoscopic Myotomy (POEM) and Remaining Questions-What We Have Learned in the Past Decade: Expert Review. *Gastroenterology*. 2024;167(7):1483-1490. doi: 10.1053/j.gastro.2024.08.038.
- Kadiyala J, Canakis A, Lee DU, Xue P, Fan GH, Kim RE. Comparing clinical success and procedural difficulty between treatment-naïve and treatment-refractory patients with esophageal motility disorders during peroral endoscopic myotomy. *Gastrointest Endosc*. 2023;98(1):19-27.e11. doi: 10.1016/j.gie.2023.01.052.
- Iparraguirre F, Villares AB, Sebbagh RB. Alteraciones de la motilidad esofágica. *Med (Spain)*. 2024;14(1):28-36. doi: 10.1016/j.med.2024.01.007.
- Mariotto R, Herbella FAM, Andrade VLÂ, Schlottmann F, Patti MG. Validation of a new water-perfused high-resolution manometry system. *Arq Bras Cir Dig*. 2021;33(4):e1557. doi: 10.1590/0102-672020200004e1557.
- Goneidy A, Cory-Wright J, Zhu L, Malakounides G. Surgical management of esophageal achalasia in pediatrics: A systematic review. *Eur J Pediatr Surg*. 2020;30(1):13-20. doi: 10.1055/s-0039-1697958.
- Jung HK, Hong SJ, Lee OY, Pandolfino J, Park H, Miwa H, *et al.* 2019 Seoul Consensus on esophageal achalasia guidelines. *J Neurogastroenterol Motil*. 2020;26(2):180-203. doi: 10.5056/jnm20014.
- Vaezi MF, Pandolfino JE, Yadlapati RH, Greer KB, Kavitt RT. ACG clinical guidelines: Diagnosis and management of achalasia. *Am J Gastroenterol*. 2020;115(9):1393-411. doi: 10.14309/ajg.0000000000000731.
- Schizas D, Theochari NA, Katsaros I, Mylonas KS, Triantafyllou T, Michalinos A, *et al.* Pseudoachalasia: A systematic review of the literature. *Esophagus*. 2020;17(3):216-22. doi: 10.1007/s10388-020-00720-1.
- Alimi YR, Esquivel MM, Hawn MT. Laparoscopic Heller myotomy and Toupet fundoplication. *World J Surg*. 2022;46(7):1535-41. doi: 10.1007/s00268-022-06471-7.
- Allaix ME, Patti MG. Heller myotomy for achalasia: From the open to the laparoscopic approach. *World J Surg*. 2015;39(7):1603-7. doi: 10.1007/s00268-014-2914-3.
- Milito P, Siboni S, Lovece A, Andreatta E, Asti E, Bonavina L. Revisional therapy for recurrent symptoms after Heller myotomy for achalasia. *J Gastrointest Surg*. 2022;26(1):64-9. doi: 10.1007/s11605-021-05098-8.
- Zhang WG, Chai NL, Zhai YQ, Linghu EQ, Li HK. Long-term outcomes of peroral endoscopic myotomy in achalasia patients with a minimum follow-up of 7 years. *Chin Med J*. 2020;133(8):996-8. doi: 10.1097/CM9.0000000000000735.
- Khashab MA, Vela MF, Thosani N, Agrawal D, Buxbaum JL, Abbas-Fehmi SM, *et al.* ASGE guideline on the management of achalasia. *Gastrointest Endosc*. 2020;91(2):213-27.e6. doi: 10.1016/j.gie.2019.04.231.
- Samo S, Carlson DA, Gregory DL, Gawel SH, Pandolfino JE, Kahrilas PJ. Incidence and prevalence of achalasia in central Chicago, 2004–2014, since the widespread use of high-resolution manometry. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2017;15(3):366-73. doi: 10.1016/j.cgh.2016.08.030.
- Prieto RG, Prieto JE, Casas F, Ballén H. Acalasia: Una visión actual. *Rev Colomb Cir*. 2019;34(2):171-8. doi: 10.30944/20117582.111.
- Pandolfino JE, Gawron AJ. Achalasia: A systematic review. *JAMA*. 2015;313(18):1841-52. doi: 10.1001/jama.2015.2996.
- Furuzawa-Carballeda J, Torres-Landa S, Valdovinos MÁ, Coss-Adame E, Del Campo LAM, Torres-Villalobos G. New insights into the pathophysiology of achalasia and implications for future treatment. *World J Gastroenterol*. 2016;22(35):7892-907. doi: 10.3748/wjg.v22.i35.7892.
- Torresan F, Ioannou A, Azzaroli F, Bazzoli F. Treatment of achalasia in the era of high-resolution manometry. *Ann Gastroenterol*. 2015;28(3):301-8.
- Newberry C, Vajravelu RK, Pickett-Blakely O, Falk G, Yang YX, Lynch KL. Achalasia patients are at nutritional risk regardless of presenting weight category. *Dig Dis Sci*. 2018;63(5):1243-9. doi: 10.1007/s10620-018-4985-8.
- Milito P, Aquilino K, Lazzari V, Boveri S, Munizio N, Ogliari C, *et al.* The malnutrition universal screening tool can predict malnutrition in patients with esophageal achalasia. *Eur J Gastroenterol Hepatol*. 2020;32(9):1135-40. doi: 10.1097/MEG.0000000000001798.