











ARTÍCULO ORIGINAL

Cinco años, una escala, un objetivo: Resultados clínicos de la miotomía de Heller en acalasia

Five years, one scale, one goal: Clinical outcomes of Heller myotomy in achalasia

Mayra Angélica Hernández, MD¹ , Isabel Cristina Brito, MD¹ , Jorge Isaac Vargas, MD¹ ,
Raúl Guevara, MD¹ , Germán Jiménez, MD¹ , Liliana Suárez, MD² ,
Carolina Riscanevo, MD³ , Diego Olivera, MD³ , Diana Muñetones, MD⁴ ,
Gloria Stella Flórez, MD¹ 

- 1 Departamento de Cirugía General, Clínica Universitaria Colombia, Colsanitas, Bogotá, D.C., Colombia.
- 2 Departamento de Cirugía General, Clínica Reina Sofía, Colsanitas, Bogotá, D.C., Colombia.
- 3 Programa de especialización en Cirugía general, Fundación Universitaria Sanitas, Bogotá, D.C., Colombia.
- 4 Hospitalización, Departamento de Cirugía General, Clínica Universitaria Colombia, Bogotá, D.C., Colombia.

Resumen

Introducción. La miotomía de Heller asistida por laparoscopia es una de las estrategias terapéuticas más efectivas para la acalasia. La funduplicatura tipo Dor se ha propuesto como una alternativa segura y eficaz, especialmente para reducir el riesgo de disfgia posoperatoria.

Métodos. Estudio observacional retrospectivo de los pacientes con diagnóstico de acalasia tratados con miotomía de Heller y funduplicatura tipo Dor en la Clínica Universitaria Colombia entre 2018 y 2023. Se evaluaron los síntomas mediante la escala de Eckardt y se analizaron variables clínicas, quirúrgicas y de seguimiento.

Resultados. Se incluyeron 58 pacientes, con una media de edad de 44 años y predominio femenino (70,7 %). La acalasia tipo II fue la más frecuente (67,2 %). El tiempo quirúrgico promedio fue de 103 minutos. Hubo complicaciones en 10,3 % de los casos, la mayoría leves. La estancia hospitalaria media fue de 1,2 días y no se registró mortalidad. El puntaje promedio de Eckardt posoperatorio fue de 2,4; el 84,5 % de los pacientes tuvo clasificación I-II. La recurrencia clínica ocurrió en 15,5 % de los casos y fue manejada médicamente o con dilatación endoscópica.

Conclusión. La combinación de miotomía de Heller con funduplicatura tipo Dor es una opción segura y eficaz para el tratamiento de la acalasia, con adecuada mejoría sintomática y bajo perfil de complicaciones. No obstante, el carácter retrospectivo del estudio, la ausencia de grupo control y la evaluación clínica basada en una escala subjetiva constituyen limitaciones importantes que deben considerarse al interpretar los resultados.

Palabras clave: enfermedades del esófago; trastornos de la motilidad esofágica; acalasia del esófago; endoscopia del sistema digestivo; procedimientos quirúrgicos mínimamente invasivos; miotomía.

Fecha de recibido: 30/06/2025 - Fecha de aceptación: 08/08/2025 - Publicación en línea: 10/11/2025

Correspondencia: Carolina Riscanevo, Calle 23 # 66-46, Departamento de Cirugía General, Fundación Universitaria Sanitas, Clínica Universitaria Colombia, Bogotá, D.C., Colombia. Teléfono: +57-1 7058333. Dirección electrónica: ac.riscanevobo@unisanitas.edu.co
Citar como: Hernández MA, Brito IC, Vargas JI, Guevara R, Jiménez G, Suárez L, et al. Cinco años, una escala, un objetivo: Resultados clínicos de la miotomía de Heller en acalasia. Rev Colomb Cir. 2026;41:53-61. <https://doi.org/10.30944/20117582.3055>

Este es un artículo de acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons - BY-NC-ND <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>

Abstract

Introduction. Laparoscopically assisted Heller myotomy is one of the most effective therapeutic strategies for achalasia. Dor fundoplication has been proposed as a safe and effective alternative, particularly for reducing the risk of postoperative dysphagia.

Methods. Retrospective observational study of patients diagnosed with achalasia treated with Heller myotomy and Dor fundoplication at the Clínica Universitaria Colombia between 2018 and 2023. Symptoms were evaluated using the Eckardt scale, and clinical, surgical, and follow-up variables were analyzed.

Results. Fifty-eight patients were included, with a mean age of 44 years and a female predominance (70.7%). Type II achalasia was the most common (67.2%). The mean operative time was 103 minutes. Complications occurred in 10.3% of cases, most of them mild. The mean hospital stay was 1.2 days, and no mortality was recorded. The mean postoperative Eckardt score was 2.4; 84.5% of patients had classification I–II. Clinical recurrence occurred in 15.5% of cases and was managed medically or with endoscopic dilation.

Conclusion. The combination of Heller myotomy with Dor fundoplication is a safe and effective option for the treatment of achalasia, with adequate symptomatic improvement and a low complication rate. However, the retrospective nature of the study, the lack of a control group, and the clinical evaluation based on a subjective scale are important limitations that must be considered when interpreting the results.

Keywords: esophageal diseases; esophageal motility disorders; esophageal achalasia; digestive system endoscopy; minimally invasive surgical procedures; myotomy.

Introducción

La acalasia es uno de los trastornos motores primarios del esófago más frecuentes, y se caracteriza por la ausencia de peristalsis esofágica y una alteración en la relajación del esfínter esofágico inferior. Su incidencia global se estima en aproximadamente 1 caso por cada 100.000 habitantes por año, con mayor frecuencia de presentación entre la tercera y sexta décadas de la vida; no se ha identificado una predilección significativa por sexo o grupo étnico. Sin embargo, en regiones endémicas para la enfermedad de Chagas, como Brasil, la prevalencia puede alcanzar hasta 840 casos por cada 100.000 personas, reflejando una elevada carga de enfermedad secundaria a esta etiología infecciosa^{1,2}.

Desde el punto de vista clínico, la acalasia se manifiesta principalmente con disfagia, presente hasta en el 95 % de los casos. Otros síntomas frecuentes incluyen regurgitación, reflujo gastroesofágico y dolor torácico no cardiogénico^{3,4}. Una de las complicaciones más relevantes a largo plazo es el desarrollo de carcinoma escamocelular del esófago, reportado en aproximadamente

el 3 % de los pacientes a los 15 años del diagnóstico⁵.

El diagnóstico definitivo se establece mediante manometría esofágica de alta resolución, que permite una evaluación detallada de los patrones de motilidad esofágica y la presión de relajación integrada (IRP). Con la implementación de la Clasificación de Chicago versión 4.0 se categorizó la acalasia en tres subtipos fisiopatológicos, lo que ha mejorado la precisión diagnóstica y ha orientado las decisiones terapéuticas de forma más individualizada^{2,6-8}.

El enfoque terapéutico de la acalasia comprende un amplio espectro de intervenciones, que incluyen desde opciones conservadoras hasta técnicas endoscópicas y quirúrgicas. Entre los procedimientos endoscópicos se destacan la dilatación neumática y la miotomía endoscópica por vía oral (POEM), mientras que la miotomía de Heller laparoscópica se considera, en la actualidad, el tratamiento quirúrgico de elección en la mayoría de los casos, debido a su alta efectividad y perfil de seguridad^{1,2,9}. Varios estudios han reportado tasas de éxito sintomático que oscilan entre

el 83 y el 100 % tras la miotomía de Heller¹⁰⁻¹². Sin embargo, es importante señalar que hasta un 9 % de los pacientes pueden desarrollar síntomas de reflujo gastroesofágico en el posoperatorio, y que entre un 10 y 15 % pueden presentar progresión hacia megaesófago, lo cual resalta la necesidad de un seguimiento clínico adecuado⁵.

Para la evaluación objetiva de los resultados del tratamiento, en 1992 Eckardt desarrolló una escala clínica destinada a cuantificar la intensidad y frecuencia de cuatro síntomas cardinales de la acalasia: disfagia, regurgitación, dolor retroesternal y pérdida de peso; esta herramienta posteriormente fue validada por Taft TH, et al.¹³. Cada síntoma recibe una puntuación entre 0 y 3, en función de su frecuencia, lo que permite establecer un puntaje total que clasifica a los pacientes en uno de cuatro estadios: estadio 0 (0–1 puntos), estadio I (2–3), estadio II (4–6) y estadio III (>6 puntos). Se define remisión clínica cuando los pacientes se encuentran en los estadios 0 o I, y se considera fracaso terapéutico cuando están en los estadios II o III¹⁴.

La escala de Eckardt ha demostrado una sensibilidad del 87,5 % y una especificidad del 73,8 %, por lo cual es ampliamente utilizada en la práctica clínica para monitorear la evolución de los pacientes con acalasia y valorar la eficacia del tratamiento recibido¹⁵. No obstante, es importante interpretar la recurrencia sintomática con cautela, ya que en algunos casos puede representar una manifestación del curso natural de la enfermedad, más que una complicación o fallo terapéutico⁵.

A pesar de que la miotomía de Heller laparoscópica se ha consolidado como el tratamiento quirúrgico estándar para la acalasia a nivel mundial, en Colombia persiste una limitada disponibilidad de datos clínicos que documenten sus resultados a mediano y largo plazo¹⁶. Esta escasez de evidencia nacional impide caracterizar de manera precisa el comportamiento clínico posoperatorio y la eficacia terapéutica en nuestra población. Por tal razón, el presente estudio se propuso evaluar la respuesta clínica de una cohorte de pacientes con diagnóstico de acalasia

sometidos a miotomía de Heller por vía laparoscópica, en un centro de alta complejidad en Bogotá, Colombia, durante el periodo comprendido entre 2018 y 2023.

Métodos

Tipo de estudio y población

Se realizó un estudio observacional retrospectivo para el que se seleccionaron los pacientes con cuadro clínico y paraclínico confirmado de acalasia, quienes fueron sometidos a miotomía de Heller por vía laparoscópica en la Clínica Universitaria Colombia, en Bogotá, D.C., Colombia, entre el 1° de enero de 2018 y el 31 de mayo de 2023. Se incluyeron únicamente aquellos pacientes que contaban con historia clínica completa y que habían cumplido con el protocolo institucional de manejo quirúrgico y seguimiento posoperatorio. Se excluyeron los casos en los que no fue posible obtener información clínica suficiente, así como aquellos con diagnósticos diferenciales como pseudoacalasia u otras entidades que pudieran cursar con disfagia u otros síntomas similares a los de la acalasia.

Recolección de datos

La recolección de la información se llevó a cabo mediante una revisión sistemática de las historias clínicas electrónicas, a partir de las cuales se extrajeron los datos clínicos, paraclínicos e imagenológicos relevantes. Adicionalmente, se implementó una encuesta telefónica estructurada con el propósito de valorar el estado clínico actual de los pacientes, incluyendo la aplicación de la escala de Eckardt para evaluar la recurrencia sintomática y la percepción subjetiva de calidad de vida.

Para evitar los sesgos y garantizar la uniformidad en la recolección de datos, el personal encargado de realizar las llamadas fue previamente capacitado en la aplicación estandarizada del instrumento. Toda la información obtenida fue consolidada en una base de datos diseñada en Microsoft Excel para su posterior análisis estadístico.

Variables

La caracterización de la población se realizó a partir del análisis de múltiples variables clínicas y demográficas, entre ellas: edad, sexo, índice de masa corporal (IMC) y comorbilidades asociadas. También se incluyeron variables relacionadas con el tratamiento y la evolución posoperatoria, como la duración de la hospitalización, el tiempo hasta la recurrencia de los síntomas, el puntaje en la escala de Eckardt¹³ (como herramienta principal de valoración sintomática y de seguimiento clínico) y el tipo de acalasia determinado según la Clasificación de Chicago 4.0⁷. Asimismo, se evaluaron antecedentes de procedimientos endoscópicos previos y la realización de cirugías complementarias en el mismo acto quirúrgico de la miotomía de Heller.

Análisis estadístico

Las variables cualitativas se describieron mediante frecuencias absolutas y relativas, mientras que las variables cuantitativas se resumieron utilizando medidas de tendencia central y dispersión, de acuerdo con la distribución de los datos. El análisis estadístico se llevó a cabo utilizando el programa SPSS (IBM SPSS Statistics. IBM Corp., Armonk, Estados Unidos) versión 25.

Resultados

Se incluyeron 58 pacientes con diagnóstico confirmado de acalasia, quienes fueron sometidos a miotomía de Heller en la Clínica Universitaria Colombia, en Bogotá, D.C., Colombia, distribuidos en un 70,7 % (n=41) mujeres y 29,3 % (n=17) hombres. La edad promedio fue de 44,71 años \pm 15,17 años, con un rango entre 18 y 79 años (Tabla 1). El 28 % (n=16) de los pacientes presentaba al menos una comorbilidad, siendo las más frecuentes la hipertensión arterial y el hipotiroidismo. Respecto al estado nutricional, 38 (66 %) pacientes tenían un IMC dentro del rango normal (18,5–24,9 kg/m²), 11 (19 %) tenían sobrepeso (IMC entre 24,9–29,9 kg/m²), y 5 (8,6 %) eran obesos (IMC > 30 kg/m²).

En relación con las complicaciones postoperatorias, según la clasificación de Clavien-Dindo¹⁷, cinco (8,6 %) pacientes tuvieron complicaciones

Tabla 1. Características demográficas y clínicas de los pacientes incluidos en el estudio (n=58)

Variable	Valor
Características demográficas	
Edad en años (media \pm DE)	44,71 (\pm 15,17)
Sexo, n (%)	
Femenino	41 (71 %)
Masculino	17 (29 %)
Comorbilidades, n (%)	16 (28 %)
Características clínicas	
Índice de masa corporal, n (%)	
Bajo peso <18,5 kg/m ²	4 (6,9 %)
Normal 18,5 a 24,9 kg/m ²	38 (66 %)
Sobrepeso 24,9 a 29,9 kg/m ²	11 (19 %)
Obesidad >30 kg/m ²	5 (8,6 %)
Complicaciones, n (%)	
Grado I	5 (8,6 %)
Grado II	1 (1,7 %)
Grado III a/b	1 (1,7 %)
Intraoperatorias	3 (5,2 %)
Ninguna	48 (83 %)
Estancia hospitalaria, p50 (RIC)	1 (0, 1)
Recurrencia, n (%)	7 (12 %)

* DE: desviación estándar; RIC: rango intercuartílico.

Fuente: Propia de los autores.

grado I, uno (1,7 %) grado II y otro paciente (1,7 %) requirió intervención sin anestesia general (grado IIIa/b). Además, se reportaron tres complicaciones intraoperatorias (5,2 %), que fueron resueltas exitosamente durante el mismo procedimiento quirúrgico. Finalmente, el 83 % de los pacientes (n=48) no presentaron complicaciones.

El promedio de estancia hospitalaria fue de un día, con un rango intercuartílico (RIC) de 0 a 1 día. Adicionalmente, se observó una tasa de recurrencia clínica del 12 % (n=7), definida como el retorno de síntomas relacionados con la acalasia durante el seguimiento. En el análisis comparativo del puntaje total en la escala de Eckardt según la presencia o ausencia de recurrencia clínica, se observó una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos. Los pacientes con recurrencia clínica (n=7) presentaron un puntaje medio más elevado, con valores que oscilaron principalmente entre 4 y 8 puntos y una mediana cercana a 5. En contraste,

los pacientes sin recurrencia (n=51) mostraron un puntaje más bajo, con la mayoría de los valores menores de 4 puntos y una mediana inferior a 3.

En el análisis comparativo del puntaje total en la escala de Eckardt según la presencia o ausencia de recurrencia clínica, se observó una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos (Figura 1). La prueba t mostró una diferencia significativa entre los grupos (p=0,011), lo cual indica que la recurrencia clínica se asocia con un mayor puntaje en la escala de Eckardt, como reflejo de una mayor intensidad y mayor frecuencia de los síntomas esofágicos (Figura 2).

Discusión

La miotomía de Heller, particularmente mediante abordaje laparoscópico, se ha consolidado como el tratamiento quirúrgico de elección para la acalasia esofágica, debido a su eficacia con relación a la reducción de los síntomas y la mejora de la calidad de vida de los pacientes. En nuestra cohorte de 58 pacientes con acalasia sometidos a miotomía de Heller, observamos que la mayoría eran mujeres (71 %), con una edad media de 44,7 años, lo cual coincide con lo reportado por la literatura

respecto a la distribución etaria y sin un claro predominio por sexo^{18,19}.

Un 28 % presentaba comorbilidades, principalmente hipertensión e hipotiroidismo, y cerca del 27 % tenía sobrepeso u obesidad, lo que podría influir en los desenlaces posoperatorios y merece mayor análisis en estudios posteriores.

Existen diversas alternativas terapéuticas para el manejo de la acalasia, que abarcan desde procedimientos mínimamente invasivos hasta intervenciones quirúrgicas mayores, como la esofagectomía en casos avanzados o refractarios. Entre los enfoques endoscópicos, la dilatación neumática representa una estrategia frecuente que consiste en la distensión forzada del esfínter esofágico inferior hipertensivo mediante la insuflación controlada de un balón intraluminal. Si bien es una técnica accesible y relativamente segura, la evidencia internacional reporta tasas de éxito sintomático que varían ampliamente entre el 50 y el 93 %, dependiendo del tipo de paciente, el número de sesiones requeridas y la experiencia del operador¹³. En nuestra cohorte, únicamente el 12 % de los pacientes había recibido dilatación neumática previa a la intervención

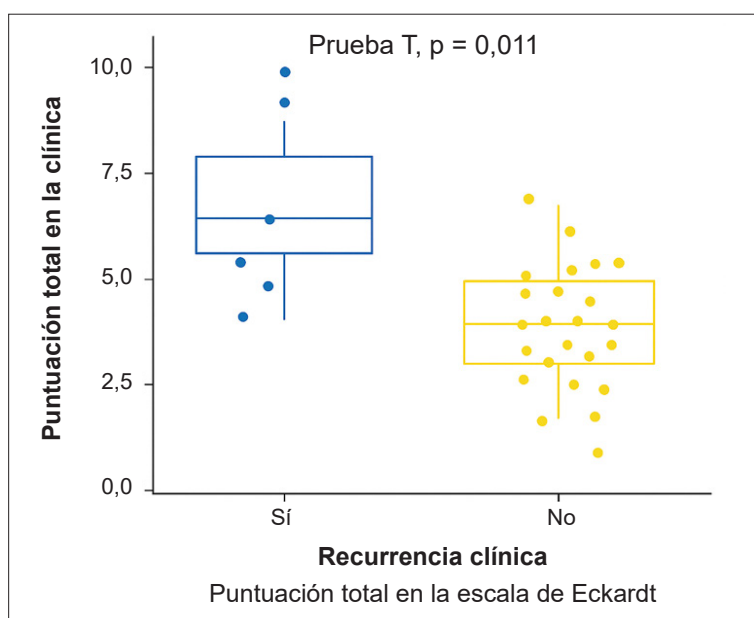


Figura 1. Puntaje total de la escala de Eckardt según la recurrencia clínica. Fuente: Propia de los autores.

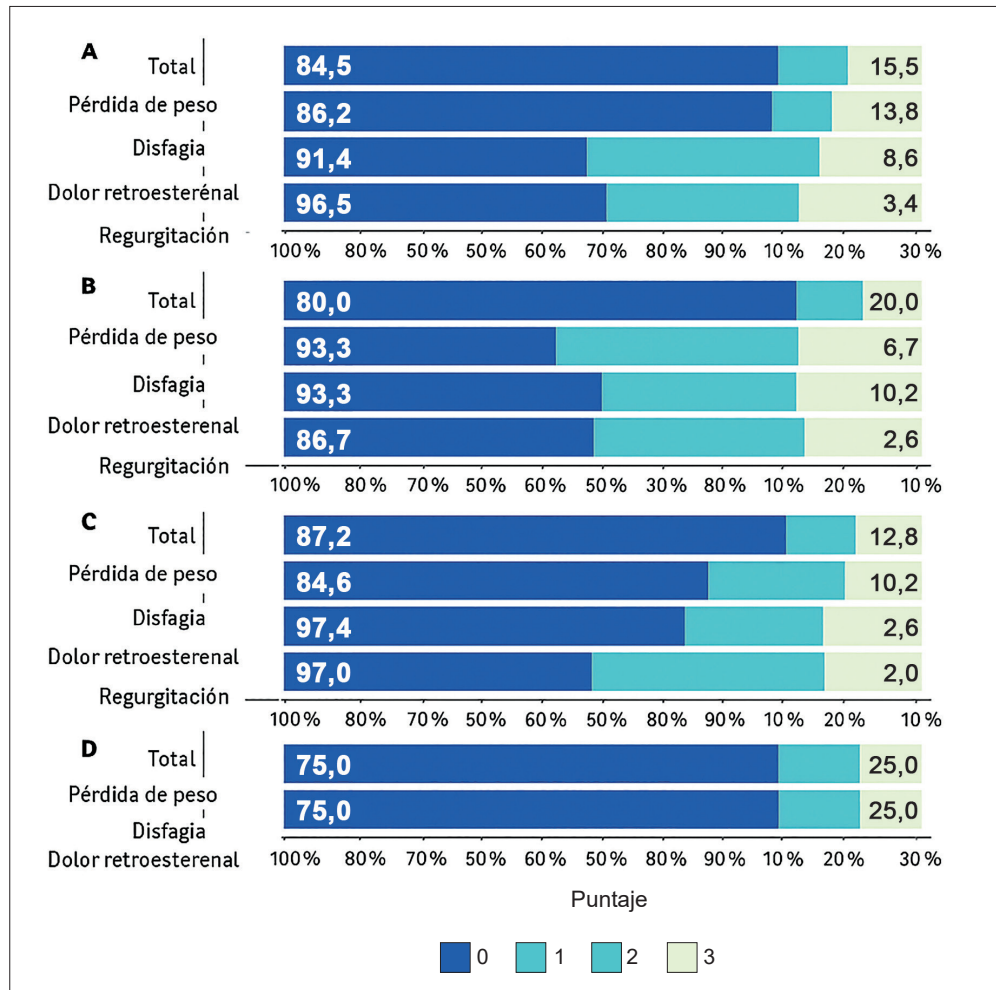


Figura 2. Escala total de Eckardt y desglose por ítems para todos los pacientes, según la clasificación manométrica de Chicago.

Puntaje total (0: Etapa 0, 1: Etapa I, 2: Etapa II, 3: Etapa III).

Pérdida de peso (0: Nunca, 1: < 5 kg, 2: 5–10 kg, 3: > 10 kg).

Disfagia, dolor retroesternal, regurgitación (0: Nunca, 1: Ocasional, 2: Diaria, 3: Con cada comida).

A. Todos los pacientes

B. Clasificación manométrica I

C. Clasificación manométrica II

D. Clasificación manométrica III

Fuente: Propia de los autores.

quirúrgica, lo cual podría indicar una tendencia institucional hacia el manejo quirúrgico primario o una preferencia por enfoques definitivos en etapas tempranas de la enfermedad.

Otra opción terapéutica es la infiltración de toxina botulínica en el esfínter esofágico inferior, la cual bloquea temporalmente la liberación de acetilcolina, induciendo una relajación funcional del músculo liso. Esta intervención ha mostrado

tasas de mejoría sintomática de hasta el 66 % durante los primeros seis meses posteriores a la aplicación¹⁴; sin embargo, su efectividad disminuye con el tiempo y está generalmente reservada para pacientes con alto riesgo quirúrgico o como terapia puente. En nuestro estudio, ninguno de los pacientes fue tratado con toxina botulínica, lo cual podría deberse a su bajo perfil de uso en población joven y con indicación quirúrgica definitiva.

La miotomía de Heller por laparoscopia es uno de los tratamientos más utilizados para la acalasia, especialmente en adultos jóvenes y adolescentes, con tasas de eficacia reportadas entre el 88 y el 95 %^{14,15}. Debido a la pérdida de la barrera antirreflujo que ocurre tras la miotomía, se recomienda complementar el procedimiento con una funduplicatura. Un metaanálisis realizado por Campos GM, et al.²⁰ encontró que aunque la eficacia terapéutica fue similar, la adición de una funduplicatura redujo significativamente los síntomas de reflujo gastroesofágico (31,5 % frente a 8,8 %; $p=0,001$)

La funduplicatura de Nissen, aunque efectiva, se ha asociado con una incidencia considerable de disfagia en pacientes con acalasia, lo que motivó el desarrollo de técnicas alternativas como las funduplicaturas parciales. Entre estas, la funduplicatura anterior ha mostrado los mejores resultados, con una mejoría sintomática del 90 % (RR 1; IC_{95%} 0,9–1,08; $p=0,84$) según diversos estudios, incluido el de Broeders JA, et al. publicado en 2013²¹⁻²⁴.

En cuanto a seguridad en nuestra cohorte, la técnica mostró una baja tasa de complicaciones postoperatorias (16 %), siendo la mayoría de ellas menores (Clavien-Dindo I-II); solo un paciente (1,7%) requirió de una intervención adicional sin anestesia general. Las complicaciones intraoperatorias, presentes en el 5,2 % de los casos, fueron resueltas en el mismo acto quirúrgico, sin repercusión clínica, lo cual respalda la seguridad del procedimiento en manos experimentadas. La estancia hospitalaria fue de un día, con una mediana de un día, lo que refleja una recuperación rápida y posiblemente atribuible al enfoque laparoscópico y a los protocolos de recuperación acelerada.

Barron JO, et al.²⁵, realizaron un estudio retrospectivo de una cohorte en la Cleveland Clinic entre 1995 y 2020, con abordaje quirúrgico mínimamente invasivo en el 93 % de los casos y funduplicatura tipo Dor en el 92 %. Se hizo seguimiento clínico a los 3 meses, al año y posteriormente cada 1 a 2 años, mediante la escala de Eckardt y esofagograma de bario para valorar el vaciamiento esofágico y encontraron que

la proporción de pacientes con una puntuación en la escala de Eckardt ≤ 3 fue del 96 % al primer año y se mantuvo en el 80 % a los 10 años. Los principales factores de riesgo identificados para requerir una reintervención fueron la presión de relajación integrada (IRP) preoperatoria elevada, la edad joven y el sexo masculino.

En cuanto a la eficacia clínica del procedimiento practicado a nuestros pacientes, se estimó una tasa de recurrencia sintomática del 12 % durante el seguimiento y se encontró una diferencia estadísticamente significativa al comparar los puntajes de la escala de Eckardt entre los pacientes con y sin recurrencia, que fueron más altos en aquellos con recaída. Este resultado destaca que el uso de la escala de Eckardt constituye una herramienta útil para identificar de manera eficaz a los pacientes que presentan una evolución sintomática desfavorable después de la miotomía de Heller, de tal forma que evalúa la respuesta terapéutica y anticipa recurrencias²⁶.

Este estudio presenta algunas limitaciones que deben ser consideradas al interpretar los resultados. En primer lugar, se trata de un análisis retrospectivo, lo cual puede implicar sesgos inherentes a la recolección de datos y limitaciones en el control de variables de confusión. En segundo lugar, aunque la cohorte incluyó un número considerable de pacientes, el tamaño muestral sigue siendo relativamente reducido para generalizar los hallazgos a otras poblaciones. Además, el seguimiento clínico se basó en la escala de Eckardt, que aunque ampliamente utilizada, es subjetiva y dependiente de la percepción del paciente.

Conclusión

Con base en los hallazgos obtenidos se puede concluir que la miotomía de Heller laparoscópica, acompañada de funduplicatura anterior tipo Dor, es un procedimiento seguro y eficaz para el tratamiento de la acalasia en un centro de alta complejidad. La baja tasa de complicaciones, la corta estancia hospitalaria y la alta proporción de pacientes con remisión clínica sostenida respaldan

su rol como tratamiento de elección. Además, el uso sistemático de la escala de Eckardt permitió identificar de forma objetiva los casos de recurrencia clínica, promoviendo su utilidad como herramienta de seguimiento. Estos resultados contribuyen a fortalecer la evidencia nacional sobre el manejo quirúrgico de esta enfermedad y subrayan la importancia de mantener un seguimiento clínico estructurado para optimizar los desenlaces a mediano y largo plazo.

Cumplimiento de normas éticas

Consentimiento informado: El protocolo de investigación fue aprobado por la Comisión de Investigación y el Comité de Ética Institucional de la Clínica Universitaria Colombia con registro No. 022-20. Teniendo en cuenta la naturaleza retrospectiva del estudio, por ser observacional, no implicó ningún riesgo para los pacientes y no se requirió el diligenciamiento del consentimiento informado. Se realizó de conformidad con la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial de 1975 y sus enmiendas posteriores, y la observancia de la Resolución N° 008430 de 1993 del Ministerio de Salud y de la Resolución 2378 de 2008 del Ministerio de la Protección Social.

Conflictos de interés: Los autores declararon que no tienen conflictos de interés.

Uso de inteligencia artificial: Los autores declararon que no utilizaron tecnologías asistidas por inteligencia artificial (IA) (como modelos de lenguaje grande, chatbots o creadores de imágenes) en la producción de este trabajo.

Fuentes de financiación: Esta investigación no recibió ninguna subvención específica de agencias de financiación en los sectores público, comercial o sin fines de lucro.

Contribución de los autores

- Diseño y concepción del estudio: Isabel Brito, Gloria Flórez, Mayra Hernández.
- Adquisición de información: Isabel Brito, Gloria Flórez, Mayra Hernández.
- Análisis e interpretación de los datos: Isabel Brito, Gloria Flórez, Mayra Hernández.
- Recolección de datos y revisión de historias clínicas: Diana Maldonado, Isabel Brito.
- Análisis epidemiológico: María del Pilar Montilla.
- Redacción del manuscrito: Gloria Flórez, Mayra

Hernández, Jorge Vargas, Raúl Guevara, Liliana Suárez, Germán Jiménez.

- Revisión crítica del contenido intelectual: Gloria Flórez, Mayra Hernández, Jorge Vargas, Raúl Guevara, Liliana Suárez, Germán Jiménez.

Referencias

- 1 Schlottmann F, Herbella F, Allaix ME, Patti MG. Modern management of esophageal achalasia: From pathophysiology to treatment. *Curr Probl Surg.* 2018;55:10-37. <https://doi.org/10.1067/j.cpsurg.2018.01.001>
- 2 Gockel I, Junginger T. The value of scoring achalasia: A comparison of current systems and the impact on treatment—the surgeon’s viewpoint. *Am Surg.* 2007;73:327-31.
- 3 Cappell MS, Stavropoulos SN, Friedel D. Updated systematic review of achalasia, with a focus on POEM therapy. *Dig Dis Sci.* 2020;65:38-65. <https://doi.org/10.1007/s10620-019-05784-3>
- 4 Valdovinos-Díaz MA. Diferencias en los subtipos de acalasia basadas en síntomas clínicos, hallazgos radiológicos y puntajes de estasis. *Rev Gastroenterol Mex.* 2018;83:1-2. <https://doi.org/10.1016/j.rgmx.2017.12.001>
- 5 Meillier A, Midani D, Caroline D, Saadi M, Parkman H, Schey R. Difference of achalasia subtypes based on clinical symptoms, radiographic findings, and stasis scores. *Rev Gastroenterol Mex (Engl Ed).* 2018;83:3-8. <https://doi.org/10.1016/j.rgmx.2017.03.008>
- 6 Eckardt VF, Hoischen T, Bernhard G. Life expectancy, complications, and causes of death in patients with achalasia: Results of a 33-year follow-up investigation. *Eur J Gastroenterol Hepatol.* 2008;20:956-60. <https://doi.org/10.1097/MEG.0b013e3282bf5e5>
- 7 Bredenoord AJ, Fox M, Kahrilas PJ, Pandolfino JE, Schwizer W, Smout AJ; International High Resolution Manometry Working Group. Chicago classification criteria of esophageal motility disorders defined in high resolution esophageal pressure topography. *Neurogastroenterol Motil.* 2012;24(Suppl 1):57-65. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2982.2011.01834.x>
- 8 Hani A, Leguizamo AM, Carvajal JJ, Mosquera-Klinger G, Costa VA. How to perform and interpret high resolution esophageal manometry. *Rev Colomb Gastroenterol.* 2015;30:68-76.
- 9 Bowers SP. Esophageal motility disorders. *Surg Clin North Am.* 2015;95:467-82. <https://doi.org/10.1016/j.suc.2015.02.003>
- 10 Ramchandani M, Reddy DN, Nabi Z, Chavan R, Bapaye A, Bhatia S, et al. Management of achalasia cardia: Expert consensus statements. *J Gastroenterol Hepatol.* 2018;33:1436-44. <https://doi.org/10.1111/jgh.14097>

- 11 Vaezi MF, Richter JE. Current therapies for achalasia: Comparison and efficacy. *J Clin Gastroenterol.* 1998;27:21-35. <https://doi.org/10.1097/00004836-199807000-00006>
- 12 Chuah SK, Chiu CH, Tai WC, Lee JH, Lu HI, Changchien CS, et al. Current status in the treatment options for esophageal achalasia. *World J Gastroenterol.* 2013;19:5421-9. <https://doi.org/10.3748/wjg.v19.i33.5421>
- 13 Taft TH, Carlson DA, Triggs J, Craft J, Starkey K, Yadlapati R, et al. Evaluating the reliability and construct validity of the Eckardt symptom score as a measure of achalasia severity. *Neurogastroenterol Motil.* 2018;30:e13287. <https://doi.org/10.1111/nmo.13287>
- 14 Omura N, Kashiwagi H, Yano F, Tsuboi K, Yanaga K. Reoperations for esophageal achalasia. *Surg Today.* 2012;42:1078-81. <https://doi.org/10.1007/s00595-012-0204-y>
- 15 Eckardt AJ, Eckardt VF. Current clinical approach to achalasia. *World J Gastroenterol.* 2009;15:3969-75. <https://doi.org/10.3748/wjg.15.3969>
- 16 Dindo D, Demartines N, Clavien PA. Classification of surgical complications: A new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. *Ann Surg.* 2004;240:205-13. <https://doi.org/10.1097/01.sla.0000133083.54934.ae>
- 17 Borráez-Segura BA, Pellegrini CA. El largo trasegar de la miotomía de Heller por laparoscopia. *Rev Colomb Cir.* 2024;39:832-4. <https://doi.org/10.30944/20117582.2716>
- 18 Li MY, Wang QH, Chen RP, Su XF, Wang DY. Pathogenesis, clinical manifestations, diagnosis, and treatment progress of achalasia of cardia. *World J Clin Cases.* 2023;11:1741-52. <https://doi.org/10.12998/wjcc.v11.i8.1741>
- 19 Kamla JI, Bang GA, Tochie JN, Bwelle GM, Oumarou BN, Nonga BN. Perioperative outcomes of the surgical management of achalasia in two tertiary Cameroonian hospitals: A cohort study. *BMC Gastroenterol.* 2024;24:118. <https://doi.org/10.1186/s12876-024-03191-1>
- 20 Campos GM, Vittinghoff E, Rabl C, Takata M, Gadenstätter M, Lin F, et al. Endoscopic and surgical treatments for achalasia: A systematic review and meta-analysis. *Ann Surg.* 2009;249:45-57. <https://doi.org/10.1097/SLA.0b013e31818e43ab>
- 21 Broeders JA, Broeders EA, Watson DI, Devitt PG, Holloway RH, Jamieson GG. Objective outcomes 14 years after laparoscopic anterior 180-degree partial versus Nissen fundoplication: Results from a randomized trial. *Ann Surg.* 2013;258:233-9. <https://doi.org/10.1097/SLA.0b013e318278960e>
- 22 Pohl D, Tutuian R. Achalasia: An overview of diagnosis and treatment. *J Gastrointest Liver Dis.* 2007;16:297-303.
- 23 Bortolotti M, Mari C, Lopilato C, Porrazzo G, Miglioli M. Effects of sildenafil on esophageal motility of patients with idiopathic achalasia. *Gastroenterology.* 2000;118:253-7. [https://doi.org/10.1016/s0016-5085\(00\)70206-x](https://doi.org/10.1016/s0016-5085(00)70206-x)
- 24 Minami H, Inoue H, Haji A, Isomoto H, Urabe S, Haseguchi K, et al. Per-oral endoscopic myotomy: Emerging indications and evolving techniques. *Dig Endosc.* 2015;27:175-81. <https://doi.org/10.1111/den.12328>
- 25 Barron JO, Toth AJ, Blackstone EH, Ramji S, Jain N, Tasnim S, et al; Cleveland Clinic Esophageal Research Group. Heller myotomy for esophageal achalasia: Outcomes in 1010 patients with longitudinal follow-up. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2025:S0022-5223(25)00531-8. <https://doi.org/10.1016/j.jtcvs.2025.06.011>
- 26 Awaiz A, Yunus RM, Khan S, Memon B, Memon MA. Systematic review and meta-analysis of perioperative outcomes of peroral endoscopic myotomy (POEM) and laparoscopic Heller myotomy (LHM) for achalasia. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2017;27:123-31. <https://doi.org/10.1097/SLE.0000000000000402>