

**Artículo original****CIRUGÍA ENDOSCÓPICA**

Vol. 14 No. 2 Abr.-Jun. 2013

# Tratamiento de la acalasia por vía laparoscópica con calibración esofágica mediante sonda de Levin: experiencia del Hospital General de México

Vicente González Ruiz,\* Víctor Manuel Rosas Sánchez,\*\* Luis Alfredo Ornelas Oñate,\*\* Xóchitl Sánchez Cano,\*\*\* Jorge M López López\*\*\*

**Resumen**

**Introducción:** La acalasia es un trastorno poco común pero importante porque se trata del padecimiento de motilidad esofágica que es mejor conocido y que tiene mayores oportunidades de tratamiento. Sirve como el prototipo de los desórdenes del sistema nervioso entérico y se caracteriza por una degeneración de las neuronas mientéricas que inervan el esfínter esofágico inferior y el cuerpo esofágico. Dentro de las opciones terapéuticas, la que ha demostrado ser más efectiva es la cirugía de mínima invasión; con ella se obtienen excelentes resultados. **Objetivo:** Dar a conocer los resultados del empleo del abordaje laparoscópico para la realización de la cardiomiotomía de Heller asociada con el procedimiento anti-reflujo tipo Dor con calibración esofágica a través de sondas tipo Levin en el Hospital General de México. **Diseño:** Se trata de un estudio clínico, descriptivo, transversal, retrospectivo y observacional. **Sede:** Hospital de tercer nivel de atención. **Materiales y métodos:** Se analizaron todas las cardiomiotomías de Heller en donde la calibración esofágica se realizó a través de sondas de Levin, en el periodo del 1º de marzo de 2007 al 28 de febrero de 2012. **Resultados:** Fueron realizadas en mujeres 22 cardiomiotomías (78.57%) y seis en hombres (21.43%). Con el uso de esta técnica de calibración no se reportaron incidentes o complicaciones, sólo hubo una complicación mayor que fue una perforación esofágica advertida y reparada en el mismo tiempo quirúrgico. La estancia hospitalaria promedio fue de tres días. No se reportaron complicaciones mayores asociadas con el procedimiento o con la calibración esofágica en el postoperatorio. **Conclusiones:** La mejor opción terapéutica para el tratamiento de la acalasia es la cardiomiotomía de Heller asociada con un procedimiento antirreflujo; el uso de sondas

**Abstract**

**Introduction:** Achalasia is an uncommon but important disease that is the best understood and most readily treatable esophageal motility disorder. It serves as a prototype for disorders of the enteric nervous system and is characterized by degeneration of the myenteric neurons that innervate the lower esophageal sphincter and esophageal body. Among the treatment options, the one that has proven most effective is minimally invasive surgery, with excellent results obtained.

**Objective:** To report the results of the employment of the laparoscopic approach for the realization of Heller myotomy associated with Dor antireflux procedure by esophageal calibration with catheter Levin in the General Hospital of Mexico.

**Design:** Clinical, descriptive, transverse, retrospective and observational. **Setting:** Hospital of the third level of attention.

**Material and methods:** We analyzed all Heller myotomies in which esophageal calibration was performed by Levin catheter, from March 1st, 2007 to February 28, 2012. **Results:** 22 were performed in women (78.57%) and 6 in men (21.43%). Using this calibration technique we reported no incidents or complications, there was only one major complication, esophageal perforation, which was noticed and repaired in a single procedure. The average hospital stay was three days. There were no major complications associated with the esophageal calibration procedure. **Conclusions:** The best therapeutic option for the treatment of achalasia is the Heller myotomy associated with an antireflux procedure, the use of Levin catheters for esophageal calibration is safe and economical, not associated with a greater number of complications and similar in final results to intraoperative endoscopy.

\* Titular del Curso de Cirugía Laparoscópica y Médico Jefe del Servicio de Cirugía General.

\*\* Médico Residente de Cirugía General.

\*\*\* Médico de Base de Cirugía General.

Pabellón 303, Hospital General de México, O.D.

*Correspondencia:*

**Dr. Vicente González Ruiz**

General Juan Cano 163-B, Col. San Miguel Chapultepec, Miguel Hidalgo, 11850, México, D.F. Tel: (55) 5260-2089 y 5260-2274.

E-mail: drglruiz@live.com.mx

tipo Levin para la calibración esofágica es una alternativa segura y económica que no está asociada con un mayor número de complicaciones y que es similar en resultados finales a la endoscopia transoperatoria.

**Palabras clave:** Acalasia.

**Key words:** Achalasia.

## INTRODUCCIÓN

La acalasia es una enfermedad rara pero importante porque se trata del desorden de motilidad esofágica más común, mejor entendido y cuyos tratamientos quirúrgicos ofrecen los mejores resultados. Se caracteriza por la degeneración de las neuronas mioentéricas que inervan tanto el cuerpo esofágico como su esfínter inferior.<sup>1</sup>

La acalasia fue descrita por primera vez en 1672 por Sir Thomas William, quien llamó a dicho proceso cardioesismo. La acalasia comúnmente se presenta entre los 25 y 50 años de edad y afecta a uno de cada 100,000 individuos por año, con una relación hombre-mujer de 1:1;<sup>2</sup> puede ser primaria (idiopática) o secundaria.

Se piensa que cuando la acalasia es de origen primario, ésta se produce por una ausencia completa o relativa de las células ganglionares inhibitorias del plexo esofágico de Auerbach. Se considera que la agresión por parte de un agente infeccioso como un virus —y la subsecuente respuesta inmunológica que desencadena— es la causa de la perdida ganglionar, pues son las neuronas nitrogénicas inhibitorias las que se pierden en mayor proporción, mientras que las colinérgicas permanecen intactas, lo cual condiciona la acalasia.<sup>3</sup>

La disfagia es la presentación más común de esta enfermedad, pues es experimentada por más del 90% de los pacientes. La regurgitación ocurre en 60% de los pacientes y suele ser postprandial. El dolor torácico se reporta en 20-60% de los pacientes, es más común en personas jóvenes, y suele disminuir conforme progresá la enfermedad. La sensación de acidez puede presentarse hasta en 30% de los pacientes; este síntoma sólo desaparece en un tercio cuando inician los episodios de disfagia.<sup>2</sup>

Cuando un paciente se presenta con la constelación de síntomas antes descrita, se requiere una serie de estudios de gabinete para establecer el diagnóstico de acalasia. Un estudio radiográfico con trago de bario puede ser diagnóstico al demostrar un esófago aperistáltico dilatado con la presencia de un nivel hidroáereo y la característica imagen de «pico de ave».

En todos los pacientes con sospecha de acalasia se debe realizar una endoscopia alta; los hallazgos pueden incluir un esófago dilatado con restos de comida retenida en la cámara gástrica. Este estudio puede ser normal hasta en 44% de los pacientes; sin embargo, su mayor aportación es la de descartar alguna otra causa de disfagia u obstruc-

ción esofágica, como tumores. El estándar de oro para el diagnóstico es la manometría de alta resolución, que evidencia una falta de peristalsis en el cuerpo esofágico, así como una relajación incompleta o ausente del esfínter esofágico inferior.<sup>4</sup>

En la actualidad no se conoce un tratamiento radical y definitivo para la acalasia; sin embargo, se dispone de un arsenal de tratamientos paliativos con diferentes resultados. La terapia con fármacos de tipo calcio antagonistas y nitratos ofrece los resultados más pobres, así como un alto índice de reacciones adversas, y se limita a los pacientes que no pueden ser sometidos a ningún otro tipo de intervención. La dilatación neumática tiene un índice de éxito de 84.8% tras el primer mes del tratamiento; sin embargo, conforme pasa el tiempo la efectividad de la dilatación disminuye a 73.8% a los 6 meses, 68.2% a los 12 meses y 58.4% a los 36 meses. Además, el 25% de los pacientes requieren nuevas dilataciones.

Con la inyección con toxina botulínica se ha reportado una mejoría del 78.3% a un mes de tratamiento; sin embargo, también existe una clara tendencia a perder su efectividad con el paso del tiempo: es del 70% a los tres meses, 53.3% a los seis meses y 40.6% a los doce meses. Además, se requieren nuevas dosis y se forman anticuerpos, por lo que este tratamiento está limitado a aquellos que no pueden someterse a tratamientos quirúrgicos. El tratamiento quirúrgico es el procedimiento de elección para el manejo de la acalasia, en éste se realiza una cardiomiotomía tipo Heller junto con un procedimiento antirreflujo, ya que, cuando se combinan, el riesgo de padecer reflujo es de 8.8%, mientras que si sólo se realiza la cardiomiotomía, el riesgo es de 44%. Los riesgos de perforación esofágica van de cero al 33%, con una media de 6.9%.<sup>5</sup>

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio clínico, descriptivo, transversal, retrospectivo y observacional. Se analizaron todos los expedientes clínicos de los pacientes que fueron sometidos por primera vez a cardiomiotomía tipo Heller por vía laparoscópica, las cuales fueron realizadas en el Hospital General de México y en las que se utilizaron sondas de tipo Levin para la calibración del esófago, durante el periodo comprendido de marzo de 2007 a febrero de 2012. De dichos expedientes se obtuvieron los datos en relación con la presentación del

cuadro clínico, el abordaje diagnóstico— junto con los estudios de laboratorio y gabinete solicitados—, el tratamiento quirúrgico y el procedimiento antirreflujo asociado, e incluso la evolución postoperatoria desde finalizado el procedimiento hasta las consultas subsecuentes.

Las variables evaluadas fueron: edad, sexo, presentación clínica, abordaje diagnóstico, cirugía realizada con tipo de calibración de esófago, procedimiento antirreflujo asociado, complicaciones trans- y postoperatorias, y síntomas postoperatorios.

Todos los pacientes presentaron una dilatación del esófago asociado con intolerancia progresiva a los alimentos sólidos, blandos y líquidos, así como pérdida de peso, acompañándose en algunas ocasiones de vómitos de residuos de alimentos antes ingeridos, motivo por lo que se les realizó endoscopía a todos los pacientes encontrando en 22 resistencia al paso del mismo a nivel del esfínter esofágico inferior por el aumento de la presión del mismo; la manometría reportó una relajación incompleta o ausente del esfínter; además se les realizó trago de material contrastado hidrosoluble, observando 26 de los pacientes imagen de «pico de ave».

## RESULTADOS

Se evaluaron 60 expedientes de pacientes que fueron sometidos a cardiomiomía tipo Heller con calibración esofágica a través de sondas tipo Levin, en el periodo de marzo de 2007 a febrero de 2012. Treinta y dos pacientes fueron excluidos del estudio por no contar con toda la información necesaria en su expediente, por lo que se integró nuestra base de datos con 28 pacientes, de los cuales 22 correspondieron al género femenino (78.6%) y seis al género masculino (*Cuadro 1*).

**Cuadro 1.** Características de la población estudiada.

|                       |              |
|-----------------------|--------------|
| Pacientes             | 28           |
| Edad                  | 45 ± 13 años |
| Relación Mujer:Hombre | 22:6         |

**Cuadro 2.** Constelación de síntomas que presentaban los pacientes.

| Síntoma                     | Núm. de pacientes | Porcentaje de pacientes |
|-----------------------------|-------------------|-------------------------|
| Disfagia                    | 28                | 100                     |
| Dolor retroesternal/pirosis | 21                | 75                      |
| Regurgitación               | 19                | 68                      |
| Pérdida de peso             | 9                 | 32                      |
| Tos                         | 8                 | 29                      |
| Aumento en la salivación    | 6                 | 21                      |
| Infecciones respiratorias   | 3                 | 9                       |

El total de los pacientes presentaron síntomas clásicos de acalasia y tuvieron un tiempo de presentación de cuatro a 54 meses, con un promedio de ocho meses. En el *cuadro 2* se recoge la constelación de síntomas presentados, el número de pacientes y el porcentaje; todos los pacientes presentaban datos clínicos clásicos de acalasia.

Al 100% de los pacientes se les realizaron estudios de laboratorio y gabinete completos para protocolo de acalasia (*Cuadro 3*). El total de los 28 pacientes admitidos en este estudio presentó alguna alteración endoscópica; la más común fue la dilatación esofágica con presencia de restos alimenticios. En 22 pacientes existía además una resistencia al paso del endoscopio por el esfínter esofágico inferior. Los hallazgos manometrivos fueron una relajación incompleta o ausente del esfínter esofágico inferior en todos los pacientes. De la misma forma todos mostraron alteraciones en la serie esofagogastricoduodenal, y la imagen en «pico de ave» fue la más constante en 26 pacientes.

Tras la realización de la cardiomiomía laparoscópica, el procedimiento antirreflujo asociado en el 100% de los pacientes fue una funduplicatura parcial tipo Dor. La calibración esofágica se realizó a través de dos sondas tipo Levin; una vez que el paso de éstas fue adecuado y sin resistencias, se consideró una cardiomiomía adecuada. En 26 de los pacientes (93%) se realizó una endoscopia transoperatoria (una vez que se realizó la calibración con sondas tipo Levin) con el objetivo de verificar que la miotomía estaba bien realizada, ya que en todos los procedimientos hubo asistencia de médicos residentes, y para verificar que efectivamente el uso de sondas era un procedimiento seguro y adecuado.

Finalmente en todos los procedimientos se introdujeron 500 cm<sup>3</sup> de solución salina con azul de metileno a través de una sonda orogástrica con el fin de verificar la presencia de fugas inadvertidas. Se presentó una complicación transoperatoria, que fue una perforación en la cara anterior del esófago, la cual fue advertida y reparada en ese momento. Se realizó una serie esofagogastricoduodenal (SEGD) postquirúrgica a 24 pacientes (85.7%), incluyendo a la paciente en quien se reparó la perforación advertida; ninguno de ellos presentó alguna fuga durante el estudio.

**Cuadro 3.** Estudios de laboratorio y gabinete realizados.

| Estudio                   | Núm. de pacientes |
|---------------------------|-------------------|
| Panendoscopia             | 28                |
| Manometría                | 28                |
| SEGD*                     | 28                |
| Laboratorios de control** | 28                |

\* Serie esofagogastricoduodenal.

\*\* Biometría hemática, química sanguínea, tiempo de coagulación.

En 27 pacientes se inició la vía oral tras 24 horas de la intervención, mientras que sólo uno de los pacientes inició la vía oral al cuarto día del postoperatorio. Ninguno presentó complicaciones posteriores.

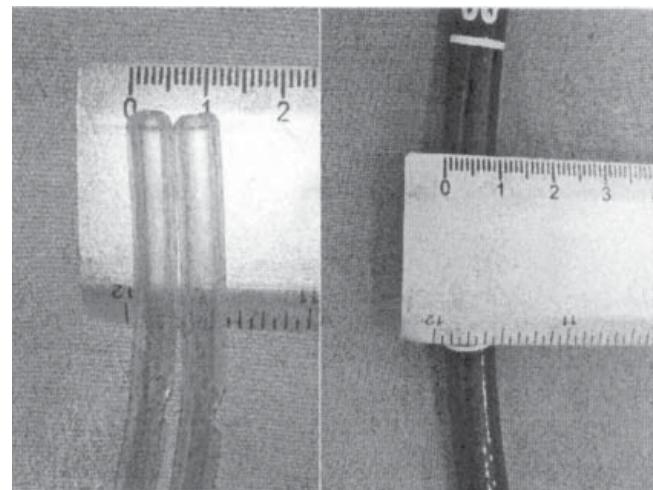
La estancia hospitalaria para 25 pacientes fue de tres días, para dos pacientes fue de cuatro días y para un paciente de siete días. Dos pacientes presentaron complicaciones postoperatorias menores: uno de ellos, un hematoma en el sitio quirúrgico y el otro, retención aguda de orina; ambas fueron detectadas y resueltas en las primeras 24 horas de postquirúrgico.

## DISCUSIÓN

La cardiomiotomía por vía laparoscópica con funduplicatura parcial, ya sea Dor o Toupet, se ha convertido en el estándar de oro para el tratamiento de la acalasia. El objetivo es mejorar el vaciamiento esofágico tras dividir las fibras musculares esofágicas y gástricas que contribuyen a mantener una zona de presión alta en el esfínter esofágico inferior.

Esta técnica ha demostrado resolver o disminuir significativamente la disfagia, así como prevenir el reflujo gastroesofágico, con resultados reproducibles y con una baja morbitmortalidad; con un índice de satisfacción que supera el 90%.<sup>6</sup> El abordaje laparoscópico, por encima de todas las otras técnicas, ofrece la ventaja de una mejor visualización de las fibras musculares, tanto esofágicas como gástricas. Evidencia reciente confirma que dicho abordaje supera al torácico en cuanto a los índices de persistencia de disfagia y reflujo gastroesofágico postquirúrgico.<sup>7,8</sup> La miotomía esofágica distal óptima debe ser de 6-7 cm, junto con una miotomía gástrica de más de 3 cm.<sup>9</sup> De la misma forma, hoy en día contamos con suficiente evidencia que apoya la realización de procedimientos antirreflujo en estos pacientes; la funduplicatura tipo Dor reduce el riesgo de enfermedad por reflujo gastroesofágico (19 contra 9%).<sup>10</sup>

El uso de endoscopia transoperatoria es ampliamente recomendado durante el procedimiento de Heller, pues permite visualizar la adecuada disruptión de las fibras



**Figura 1.** Se midió el diámetro de las dos sondas de Levin y el diámetro del Endoscopio observando que es el mismo.

musculares esofágicas y gástricas, limitando su sección y evitando así el reflujo gastroesofágico patológico; además, permite el adecuado paso del endoscopio a través del esfínter esofágico inferior.<sup>11</sup> No existe evidencia de que la ausencia de endoscopia transoperatoria aumente el índice de complicaciones cuando se realiza el procedimiento de Heller más un procedimiento antirreflujo parcial.<sup>6</sup>

## CONCLUSIONES

Sin duda, hoy en día la mejor opción para el tratamiento de la acalasia es la cardiomiotomía tipo Heller asociada con un procedimiento antirreflujo por vía laparoscópica. Ésta se encuentra asociada con un índice bajo de morbitmortalidad y con excelentes resultados. Consideramos que el uso de sondas tipo Levin (Figura 1) para la calibración del esófago tras una miotomía es un procedimiento seguro y reproducible, que evita lesiones esofágicas y que puede ser considerado un método alternativo y económico. Nuestra experiencia es similar en los resultados finales a la endoscopia transoperatoria.

## REFERENCIAS

- Walzer N, Hirano I. Achalasia. *Gastroenterol Clin North Am.* 2008; 37(4): 807-825.
- Williams VA, Peters JH. Achalasia of the esophagus: a surgical disease. *J Am Coll Surg.* 2009; 208: 151-162.
- Ghoshal UC, Daschakraborty SB, Singh R. Pathogenesis of achalasia cardia. *World J Gastroenterol.* 2012; 18(24): 3050-3057.
- Chuah SK, Hsu PI, Wu KL, Wu DC, Tai WC, Changchien CS. 2011 update on esophageal achalasia. *World J Gastroenterol.* 2012; 18(14): 1573-1578.
- Katada N, Sakuramoto S, Yamashita K, Shibata T, Moriya H, Kikuchi S, Watanabe M. Recent trends in the management of achalasia. *Ann Thorac Cardiovasc Surg.* 2012; 18: 420-428.
- Gockel I, Sgourakis G, Drescher DG, Lang H. Impact of minimally invasive surgery in the spectrum of current achalasia treatment options. *Scand J Surg.* 2011; 100(2): 72-77.
- Boeckxstaens GE, Annese V, des Varannes SB, Chaussade S, Costantini M, Cuttitta A, Elizalde JL et al. Pneumatic dilation versus laparoscopic Heller's myotomy for idiopathic achalasia. *N Engl J Med.* 2011; 364: 1807-1816.

8. Hughes MJ, Chowdhry MF, Walker WS. Can thoracoscopic Heller's myotomy give equivalent results to the more usual laparoscopic Heller's myotomy in the treatment of achalasia? *Interact Cardiovasc Thorac Surg*. 2011; 13(1): 77-81. Epub 2011 Apr 15.
9. Farrokhi F, Vaezi MF. Idiopathic (primary) achalasia. *Orphanet Journal of Rare Diseases*. 2007; 2:38.
10. Richards WO, Torquati A, Holzman MD, Khaitan L, Byrne D, Lutfi R, Sharp KW. Heller myotomy versus Heller myotomy with Dor fundoplication for achalasia. A prospective randomized double-blind clinical trial. *Ann Surg*. 2004; 240: 405-415.
11. Little VR. Laparoscopic Heller myotomy for achalasia: a review of the controversies. *Ann Thorac Surg*. 2008; 85: S743-S746.