



# Manejo quirúrgico de la acalasia en el Centro Médico ABC

Ricardo Wellman-Wollenstein,\* Jorge Ortiz de la Peña-Rodríguez,\* Roberto Hernández-Peña,\* Pablo Orozco-Obregón,\* Cesar Decanini-Terán,\* Miguel Herrera-Hernández,\* Fernando Quijano-Orvañanos,\* Leopoldo Guzmán-Navarro,\* Fernando Serrano-Berry,\* Enrique Luque-De León,\* Alberto Chousleb-Kalach\*

## RESUMEN

**Introducción:** La acalasia es un trastorno poco común de etiología desconocida, que se manifiesta por disfagia provocada por ausencia de relajación del esfínter esofágico inferior (EEI) en respuesta a la deglución. No tiene preferencia por sexo ni edad. A través del tiempo se ha manejado con dilataciones, tratamiento farmacológico y cirugía. De los distintos tratamientos, el quirúrgico ha demostrado resultados superiores; sin embargo, es menos aceptado por su grado de invasión, lo cual se ha modificado desde la aparición de la cirugía de mínima invasión, obteniendo excelentes resultados con una recuperación acelerada y menor dolor. **Objetivos:** Revisar la casuística y resultados del tratamiento de la acalasia en el Hospital ABC a partir del primer caso manejado laparoscópicamente en 1995. **Material y métodos:** Estudio retrospectivo con revisión de expedientes y contacto telefónico de los pacientes para interrogatorio, abarcando un periodo de 11 años. **Resultados:** Se incluyeron 25 casos, cinco cirugías abiertas y 20 por laparoscopia, con una tasa de conversión del 10%. La disfagia postoperatoria fue de 24%, pero en más de 90% fue leve y refirieron estar satisfechos con el procedimiento. No hubo mortalidad y la tasa de morbilidad fue del 16%. **Conclusiones:** El manejo laparoscópico de la acalasia es seguro y efectivo y debe ser considerado como tratamiento de primera línea antes de recurrir a otras alternativas no invasivas.

**Palabras clave:** Acalasia, dilataciones, miotomía de Heller.

## INTRODUCCIÓN

La acalasia es un trastorno motor primario del esófago, poco común, de etiología desconocida. Se caracteriza por aperistalsis del cuerpo esofágico y ausencia de relajación del esfínter esofágico infe-

## ABSTRACT

**Introduction:** Achalasia is an infrequent disease of unknown etiology that is characterized by progressive dysphagia due to the lack of relaxation of the lower esophageal sphincter in response to swallowing. It does not have any preference for sex or age. Through the years it has been treated pharmacologically, with endoscopic balloon dilations and surgically. Although surgery has always proven to have the best results, other treatments are preferred because they are less invasive, but this has changed recently since the development of minimally invasive surgery, that has proved to have good results with fast recovery and less pain. **Objectives:** To review all achalasia cases in the ABC Medical Center since the first laparoscopic case in 1995. **Materials and methods:** Retrospective study reviewing files during an 11 year span. **Results:** 25 patients were included, 5 open and 20 laparoscopic, with a conversion rate of 10%. Postoperative dysphagia was 24% but >90% of patients rated it as minor and were satisfied with their results. Mortality rate was 0% and morbidity 16%. **Conclusions:** Laparoscopic management of achalasia is safe and effective and must be considered a first line treatment before other non invasive alternatives.

**Key words:** Achalasia, balloon dilations, Heller myotomy.

rior que dificultan el vaciamiento esofágico y ocasionan una dilatación gradual del mismo. Afecta a ambos sexos por igual y se presenta a cualquier edad, pero con mayor frecuencia entre los 20 y los 50 años.<sup>1,2</sup> A través del tiempo su manejo ha consistido en dilataciones, tratamiento farmacológico, cirugía y, más recientemente, aplicación de toxina botulínica. El tratamiento quirúrgico ha demostrado tener mejores resultados que cualquier otra forma de terapia; sin embargo, su aceptación ha sido limitada por el dolor, la prolongada estancia hospitalaria y la morbilidad asociadas al trauma quirúrgi-

\* Departamento de Cirugía General, Centro Médico ABC

Recibido para publicación: 30/07/10. Aceptado: 25/10/10.

Correspondencia: Dr. Ricardo Wellman-Wollenstein

Centro Médico ABC Sur 136 núm. 116 Consultorio 511, Col. Las Américas, 01120 México, D.F. Tel 5272-2222. E-mail: wellman@doctor.com

gico de una laparotomía o toracotomía.<sup>3,4</sup> Desde el nacimiento de la cirugía de mínima invasión, el tratamiento ha cambiado radicalmente ya que se ha demostrado que es posible tener excelentes resultados utilizando técnicas laparoscópicas o toracoscópicas.<sup>5-8</sup> Los reportes de tratamiento en la literatura mexicana han sido limitados,<sup>9-12</sup> por lo que decidimos realizar esta revisión de tratamiento quirúrgico en nuestro hospital.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Para conocer la frecuencia de acalasia, su forma de presentación, abordaje, tratamiento y los resultados obtenidos posterior al tratamiento quirúrgico en nuestro medio se realizó un estudio retrospectivo,

descriptivo, lineal, de una serie de casos, recopilando los datos de pacientes con diagnóstico de acalasia de enero 1996 a enero 2007 que fueron tratados quirúrgicamente. Se conservó el anonimato de los pacientes. Obtuvimos los datos relacionados al evento quirúrgico de los expedientes, utilizando un formato de recopilación de datos y contactamos a los pacientes vía telefónica para la aplicación de un cuestionario en relación al control de los síntomas postoperatorios.

Las variables evaluadas fueron: sexo, edad, tipo de síntomas y duración, estudios diagnósticos, cirugía realizada, tipo de procedimiento antirreflujo asociado, tiempo quirúrgico, complicaciones, conversiones, tiempo de estancia hospitalaria, inicio de vía oral, estudios postoperatorios, disfagia postoperatoria y satisfacción de la cirugía.

**Cuadro I.** Características demográficas de la población.

	Global	Grupo A Tratamiento quirúrgico primario	Grupo B Tratamiento quirúrgico de reintervención	p
Pacientes	25	19	6	
Edad (años)	43.8 ± 16.4	42.6 ± 15.9	47.8 ± 18.9	0.51*
Hombres:mujeres	11:14	10:9	1:5	

\* Prueba t de Student. \*\* Prueba U de Mann-Whitney.

**Cuadro II.** Tipo de síntomas y duración.

Síntoma	Global		Grupo A		Grupo B		p
	n	%	n	%	n	%	
Disfagia	25	100	19	100	6	100	
Dolor retroesternal	15	60	11	58	4	67	
Regurgitación	12	48	8	42	4	67	
Salivación excesiva	6	24	4	21	2	33	
Pirosis	9	36	7	37	2	33	
Pérdida de peso	10	40	8	42	2	33	
Hipo	1	4	1	5	0	0	
Tos	3	12	2	10	1	17	
Infecciones de vías respiratorias altas	1	4	1	5	0	0	
Halitosis	1	4	1	5	0	0	
Sensación de cuerpo extraño	1	4	0	0	1	17	
Duración (meses), Md (25°-75°)	10 (4-36)		6 (3-24)		30 (5.5-102)		0.138**

**Cuadro III.** Estudios diagnósticos realizados.

Estudio	Global		Grupo A		Grupo B	
	n	%	n	%	n	%
Endoscopia	25	100	19	100	6	100
Manometría	24	96	18	94	6	100
SEGD	24	96	18	94	6	100

SEGD = Serie esofagogastrroduodenal.

**Cuadro IV.** Hallazgos de los estudios diagnósticos.

Estudio	Hallazgo	Global		Grupo A		Grupo B	
		n	%	n	%	n	%
Endoscopia (n = 25)	Resistencia al paso del EEI	25	100	19	100	6	100
	Dilatación esofágica	6	24	3	15.7	3	50
Manometría (n = 24)	Ausencia de relajación	24	100	18	100	6	100
	Acalasia «vigorosa»	1	4	1	5.5	0	0
SEGD (n = 24)	EEI hipertónico	9	38	7	39	2	33
	EEI hipotónico	14	58	10	55.5	4	67
«Pico de ave»		24	100	18	100	6	100

Abreviaturas: EEI = Esfínter esofágico inferior. SEGD = Serie esofagogastrroduodenal.

Las variables categóricas fueron descritas usando frecuencias y porcentajes y las variables numéricas se expresaron con media y desviación estándar o con mediana e intervalo intercuartilar. Las comparaciones entre grupos se realizaron usando prueba  $\chi^2$  o exacta de Fisher para variables categóricas y con prueba t de Student pareada. La significancia estadística se alcanzó con  $p < 0.05$ .

## RESULTADOS

Fueron incluidos 25 pacientes, distribuidos en dos grupos. El grupo A estuvo integrado por 19 enfermos sin tratamiento quirúrgico previo y el grupo B por seis sujetos previamente intervenidos con recurrencia de los síntomas. Cinco de los seis casos del grupo B fueron tratados previamente con dilataciones. A todos los pacientes se les realizó miotomía de Heller modificada, asociado en la mayoría a un procedimiento antirreflujo.

Predominó el sexo femenino con 56% y el rango de edad fue de 12 a 72 años (media de 43 años) (*Cuadro I*).

El tiempo de presentación de los síntomas fue desde dos hasta 120 meses con promedio de 10 meses, seis meses en el grupo A y 30 meses en el grupo B. La disfagia se presentó en 100% de los casos. También se encontró dolor retroesternal, regurgitación, salivación, pirosis y pérdida de peso. En el *cuadro II* se enlistan los síntomas detectados.

A todos se les realizó endoscopia de tubo digestivo alto; se encontró resistencia al paso del endoscopio y dilatación esofágica en 24% de los casos. La manometría, realizada en 96% de los pacientes, reveló ausencia de relajación del esfínter esofágico inferior con o sin hipotonía del mismo. En un enfermo se encontró acalasia «vigorosa». Al 96% de los sujetos se les realizó una serie esofagogastrroduodenal (SEGD); se observó la imagen clásica «en punta de lápiz» en todos (*Cuadros III y IV*).

A 56% de los casos, correspondientes al 79% de los pacientes del grupo A, se les practicó la cirugía como tratamiento primario y 21% había sido sometido a dilataciones previamente. En cambio, todos los sujetos del grupo B habían sido previamente operados, incluyendo una mujer que además fue sometida a una serie de tres dilataciones endoscópicas posteriores a la falla del tratamiento quirúrgico (*Cuadro V*).

Veinte pacientes (18 del grupo A y dos del B) fueron intervenidos mediante laparoscopia y cinco (uno del grupo A y cuatro del B) con cirugía abierta (*Cuadro VI*).

El tiempo quirúrgico promedio fue 180 minutos (rango: 50 a 480). El promedio fue 150 minutos en el grupo A frente a 300 minutos en el B, sin diferencia estadísticamente significativa.

La longitud de la miotomía en promedio fue de 6 cm por encima de la unión esofagogástrica y de

2 cm por debajo de la misma, sin diferencia estadística para ambos grupos.

La preferencia de los procedimientos antirreflujo fue: Toupet en 13 casos (56%), Dor en siete (28%) y Nissen en tres (12%). A un paciente no se le realizó procedimiento antirreflujo (*Cuadro VI*).

En 21 de los 25 casos se utilizó endoscopia transoperatoria. Se comprobó que la miotomía y la hermeticidad fueron adecuadas mediante una prueba hidroneumática para localizar fugas aéreas.

Se presentaron cuatro (16%) complicaciones y dos (10%) conversiones. Las cuatro complicaciones fueron: en el grupo A, una broncoaspiración durante la inducción anestésica manejada sin consecuencias; en el grupo B, una reoperación por sangrado de un vaso corto resuelto sin consecuencias y dos conversiones, una de éstas por perforación esofágica y la otra por hemorragia hepática, ambas en pa-

**Cuadro V.** Procedimientos previamente realizados.

<i>Procedimiento</i>	<i>Global</i>		<i>Grupo A</i>		<i>Grupo B</i>	
	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
Ninguno	15	56	15	79	0	0
Dilataciones	5	20	4	21	1	17
Miotomía + funduplicatura	4	16	0	0	4	67
Funduplicatura	2	8	0	0	2	33

**Cuadro VI.** Tipo de abordaje seleccionado y cirugía realizada.

<i>Abordaje</i>	<i>Global</i>		<i>Grupo A</i>		<i>Grupo B</i>	
	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
<b>Laparoscópico</b>						
MH + Toupet	20	80	18	94	2	33
MH + Dor	10	44	10	—	—	—
MH + Nissen	7	28	6	—	—	—
Conversión	2	8	2	—	—	—
<b>Abierto</b>						
MH + Toupet	2	20	1	5	4	67
MH + Nissen	3	12	1	—	2	—
MH sin procedimiento antirreflujo	1	4	—	—	1	—
	1	4	—	—	1	—

MH = Miotomía de Heller.

**Cuadro VII.** Seguimiento a largo plazo de los pacientes.

	<i>Global</i> (n = 25)	<i>Grupo A</i> (n = 19)	<i>Grupo B</i> (n = 6)	p*
Se logró contactar en el PO	21/25	17/19	4/6	
Meses PO, Md (25°-75°)	45 (23-63.5)	43 (20-53)	51 (9-63)	0.598
Ha tenido disfagia en el PO	5/21 (24%)	4/17 (23.5%)	1/4 (25%)	
Escala de disfagia	1 (0-1.5)	1 (0-1.5)	1 (0.5-2)	0.763
Ha requerido dilataciones en el PO	4/21 (19%)	4/17 (23.5%)	0/4 (0%)	
Calidad de vida PO				
<i>Excelente o Buena</i>	19/21 (90%)	16/17 (94%)	3/4 (75%)	0.352
<i>Regular o mala</i>	2/21 (10%)	1/17 (6%)	1/4 (25%)	0.311
Pirosis	3/21 (14%)	1/17 (6%)	2/4 (50%)	0.228
Tiene necesidad de tomar medicamentos	4/21 (19%)	2/17 (23.5%)	2/4 (50%)	
Si se volvería a realizar el procedimiento	20/21 (95%)	17/17 (100%)	3/4 (75%)	

PO = Postoperatorio. \*Prueba U de Mann-Whitney

cientes abordados por vía laparoscópica a pesar haber tenido cirugía previa. La primera paciente tenía además del antecedente quirúrgico, una serie de tres dilataciones esofágicas y fue quien presentó la única perforación esofágica en nuestra serie, advertida y reparada en el momento con puntos de Poliglactina 910 3-0. En el postoperatorio presentó fuga de material hidrosoluble durante un videoesofagograma y desarrolló una fistula esofágica manejada con una endoprótesis que se retiró dos meses más tarde al cerrar la fistula. En la actualidad se encuentra asintomática. La otra conversión fue para controlar una hemorragia de 700 mL debida a laceración hepática. Su evolución postoperatoria fue satisfactoria. No hubo diferencia estadísticamente significativa para conversiones y complicaciones.

Se realizó esofagograma postoperatorio a 19 (76%) de los pacientes, encontrando sólo la fuga antes descrita. En promedio, se inició la vía oral en el segundo día postoperatorio. La estancia hospitalaria fue, en promedio, de tres días. En el grupo A el inicio de la vía oral tuvo lugar en el primer día, mientras que en el grupo B fue hasta el tercer día. La estancia del grupo A fue en promedio de dos días, mientras que la del grupo B fue de 5.5 días, en ambos casos se encontró diferencia estadística significativa ( $p = 0.001$  y  $0.004$ , respectivamente).

Se contactó vía telefónica a 88% de los pacientes y se les realizó un cuestionario estandarizado.

El tiempo promedio de seguimiento postoperatorio fue de 45 meses (9 a 126 meses). El 24% manifestaron haber presentado disfagia en el postoperatorio. La intensidad fue calificada con base en una escala de 0 a 4 (0 = nunca, 1 = una vez al mes, 2 = una vez a la semana, 3 = una vez al día y 4 = permanente). El promedio de disfagia fue 1.0 en el periodo postoperatorio, frente a 3.2 durante el preoperatorio.

El 19% requirieron dilataciones esofágicas postoperatorias para control de los síntomas, lo cual es aceptable según los reportes de la literatura.<sup>13-15</sup>

La calidad de vida mejoró notablemente, 90% la expresaron como excelente o buena con adecuada satisfacción al comer; contra 10% que dijeron que la calidad lograda era regular o mala y que no disfrutaban plenamente de sus alimentos. El 14% de los pacientes refirieron pirosis y 19% siguieron tomando inhibidores de bomba de protones. El 95% expresaron que se volverían a operar en caso necesario. La evolución a largo plazo se resume en el cuadro VII.

## DISCUSIÓN

La acalasia es el más conocido y mejor estudiado de los trastornos motores del esófago. En 1674, Thomas Willis describió la acalasia en «un enfermo hambriento incapaz de deglutir», por un estre-

chamiento del esófago distal, y diseñó el primer dilatador esofágico con un hueso de ballena.<sup>16</sup>

El primer tratamiento quirúrgico para la acalasia fue realizado en 1914 por Ernest Heller, quien realizó una esofagomiotomía anterior y posterior de 8 cm, con lo que mejoró la deglución del enfermo, aunque provocó como consecuencia un grave reflujo.<sup>17</sup> En 1923, Zaaijer propuso la técnica utilizada hasta la actualidad al modificar la técnica de Heller, realizando únicamente la miotomía anterior.<sup>18</sup> En 1991, Cuschieri describió la técnica laparoscópica<sup>19</sup> y, en 1992, Pellegrini la describió por toracoscopia.<sup>20</sup>

La técnica laparoscópica ha sido mejor aceptada, surgiendo como un nuevo estándar de oro, ya que no requiere intubación bronquial selectiva, evita la invasión torácica y la necesidad de sonda pleural, por lo que el dolor y la estancia hospitalaria son menores. Además, permite extender la miotomía hasta el estómago y es más fácil de realizar un procedimiento antirreflujo.<sup>1,2,5</sup>

Aunque la ausencia total de peristalsis del cuerpo esofágico ha sido propuesta como la principal alteración, la evidencia indica que es un desorden primario del esfínter esofágico inferior (EEI), ya que hasta 5% de las contracciones esofágicas generan peristalsis. El problema radica en que éstas no son capaces de vencer la resistencia aumentada al vaciamiento esofágico condicionada por incapacidad para la relajación del EEI. Se ha observado que después de una dilatación o cardiomiotomía, la peristalsis esofágica reaparece, lo cual apoya la teoría que la acalasia es un trastorno primario del EEI.<sup>4</sup>

La degeneración neurógena en la acalasia ha sido explicada por varias teorías, incluyendo: idiopática, infecciosa, autoinmune o por factores ambientales. La acalasia primaria idiopática es la más común; con menor frecuencia se presenta acalasia secundaria a otros trastornos como cáncer gástrico, linfoma, enfermedad de Chagas, infecciones virales, gastroenteritis eosinofílica y trastornos neurodegenerativos.<sup>21</sup>

Afecta ambos sexos por igual y se presenta en todas las edades, con un pico entre los 20 y 50 años de edad. La frecuencia anual reportada en Estados Unidos es de 0.5 a 6 casos por 100,000 habitantes.<sup>1,2,4,22</sup>

La manifestación principal es la disfagia temprana, progresiva, tanto a sólidos como a líquidos, que dura en promedio dos años antes de buscar atención médica. La disfagia empeora con el estrés emocional, los alimentos fríos y la ingesta apresurada de los mismos. Puede existir pérdida de peso variable.<sup>1,2,21-23</sup> El aumento de la presión intraesofágica favorece el paso del bolo alimenticio hacia el estómago, como la maniobra de Valsalva, la posición de pie con elevación de brazos o el consumo de líquido en grandes cantidades. La regurgitación y el vómito son utilizados para vaciar el esófago, lo cual puede ocasionar confusión con otros desórdenes alimenticios. Como consecuencia puede haber broncoaspiración, que es la complicación broncopulmonar más frecuente, hasta en 10% de los pacientes con acalasia.<sup>1</sup>

El estudio inicial para el diagnóstico debe ser un esofagograma con bario, el cual demuestra la imagen clásica de dilatación esofágica y estrechamiento del extremo distal en «punta de lápiz», que representa la ausencia de relajación del EEI. Con el progreso de la enfermedad, el esófago se dilata en forma masiva y se vuelve tortuoso o sigmoideo. El hallazgo manometrónico de ausencia de relajación del EEI inducida por la deglución es el estándar de oro para confirmar el diagnóstico. La pHmetría es poco útil. La endoscopia es útil para descartar causas de acalasia secundaria o pseudoacalasia. Característicamente, la apariencia del esófago es atónica y dilatada, con estenosis del EEI que no abre con la insuflación, pero permite el paso del endoscopio cuando se aplica una presión elevada.<sup>1</sup>

La acalasia es una condición incurable, por lo que el tratamiento está dirigido a la paliación de los síntomas y no a la corrección de la patología neuromuscular de base. El objetivo es aliviar la obstrucción del esófago distal para mejorar el vaciamiento.

Existen múltiples opciones terapéuticas, pero en la actualidad existe tendencia a recomendar la cirugía como manejo de primera línea, antes de recibir otros tratamientos que eventualmente dificultan y aumentan el porcentaje de complicaciones de la cirugía.

La terapia con agentes relajantes del músculo para aliviar la presión del EEI debe ser empleada por vía sublingual, ya que el retardo en el vacia-

miento esofágico condiciona absorción limitada de los fármacos orales. Los más usados son los nitratos y los bloqueadores de canales de calcio, pero su efectividad no ha sido comprobada, por lo que su uso se ha limitado a pacientes con síntomas leves o como tratamiento temporal mientras se plantea otro procedimiento,<sup>1,21</sup> o como alternativa en pacientes con riesgo quirúrgico elevado que no pueden ser sometidos a otros tratamientos más agresivos.<sup>24</sup>

Se ha descrito el uso de toxina botulínica A inyectada en el EEI por vía endoscópica con mínima frecuencia de complicaciones. Su efectividad inmediata es de 60 a 85% con recurrencia de 50% a los seis meses, por lo que se ha perdido el entusiasmo para su utilización.<sup>1,2,25</sup> Es posible su administración repetida, pero la eficacia disminuye en cada aplicación subsecuente. Algunos autores han reconocido que después de la aplicación de toxina botulínica se produce fibrosis en la unión gastroesofágica, con lo cual se dificulta el reconocimiento de las estructuras anatómicas y aumenta el índice de complicaciones durante una eventual intervención quirúrgica como tratamiento definitivo.<sup>1,24,26</sup> Otros autores han publicado que la diferencia de complicaciones en pacientes previamente tratados con toxina botulínica no es estadísticamente significativa y se relaciona más con la curva de aprendizaje del procedimiento antes de los primeros 30 casos.<sup>27</sup>

El tratamiento más antiguo para la acalasia es la dilatación del EEI, originalmente descrita usando un hueso de ballena. En la actualidad se puede realizar en pacientes ambulatorios, a través de un endoscopio bajo control fluoroscópico, utilizando balones de polietileno con diámetro mínimo de 30 mm, los cuales pueden ir aumentando de forma gradual. Se dilata durante uno a tres minutos, desgarrando las fibras del EEI. Se ha reportado éxito en 60 a 90% de los casos, manteniendo un periodo libre de disfagia por un año en 70%; sin embargo, a largo plazo, más de 50% requieren dilataciones subsecuentes.<sup>25,28</sup> El riesgo de perforación es de 2% por intento de dilatación y aumenta progresivamente conforme se incrementa el diámetro del dilatador. La presencia de hernia hiatal, dilatación esofágica mayor de 7 cm o un divertículo epifrénico

son contraindicaciones porque aumentan el riesgo de perforación.<sup>1</sup>

El tratamiento quirúrgico ofrece resultados superiores a los de la dilatación endoscópica, con éxito de 90-95% ya que se puede realizar el desgarrro específico de las fibras del EEI bajo visión directa y no a ciegas.<sup>29</sup> Antes de la cirugía de mínima invasión se favorecía más el uso de dilataciones endoscópicas por los grandes inconvenientes que implicaba el procedimiento abierto.<sup>3</sup> Sin embargo, en la actualidad con el avance en las técnicas de mínima invasión es posible realizar una miotomía por vía laparoscópica o toracoscópica con buenos resultados y con una importante disminución de las molestias y morbilidad perioperatorias.<sup>30-33</sup> El abordaje inicial con técnicas de mínima invasión se hacía mediante toracoscopia, con lo que se lograba adecuado control de la disfagia, aunque con alta tasa de reoperación para extender la longitud de la miotomía, o bien, con necesidad de dilataciones endoscópicas en el postoperatorio.<sup>20,34</sup> También se observó alta incidencia de reflujo postoperatorio con esta técnica, comprobado por pHmetría en más del 60% de los casos.<sup>1</sup> Tras observar estos fenómenos, la preferencia se inclinó hacia el abordaje laparoscópico, con el cual es posible extender aun más la miotomía hacia el estómago, además de poder realizar un procedimiento antirreflujo. La experiencia ha demostrado que el abordaje laparoscópico tiene ventaja sobre el toracoscópico, porque se logra mayor control de la disfagia (93 versus 85%), menor estancia hospitalaria (48 frente a 72 horas) y menor reflujo postoperatorio (17 versus 60%).<sup>1,5,6,35</sup>

En la actualidad, se ha propuesto que el manejo quirúrgico laparoscópico de la acalasia debe de ser el tratamiento de elección de primera línea, incluso antes de usar otros métodos como la toxina botulínica o las dilataciones, ya que se ha demostrado que los resultados de la cirugía en pacientes vírgenes a tratamiento son superiores, además de que el procedimiento es técnicamente más sencillo y con menos complicaciones.<sup>7,24,26</sup>

Hay dos controversias principales en torno a la miotomía de Heller laparoscópica: ¿Cuál debe ser la longitud de la miotomía? y ¿debe o no acompañarse de un procedimiento antirreflujo y cuál

de ellos? La mayoría de los autores coinciden que la extensión de la miotomía debe ser de 5 a 7 cm proximal a la unión esofagogástrica. La extensión distal es más controversial, ya que se ha demostrado que a mayor longitud de la miotomía distal hay menor incidencia de disfagia. Estudios comparativos entre procedimientos en donde la extensión distal fue de 1.5 a 2 cm en un grupo y mayor a 3 cm en otro, encontraron una frecuencia de reoperación por disfagia de 17 versus 3%, favoreciendo al grupo de la miotomía mas extensa.<sup>1,36</sup> Con base en estudios en los que se observó que, después del procedimiento toracoscópico, existía reflujo patológico,<sup>5,34</sup> hay grupos que recomiendan el efectuar un procedimiento antirreflujo en todos los pacientes;<sup>6,35,37,38</sup> sin embargo, algunos han reportado buenos resultados sin realizarlo. La mayoría de los cirujanos recomiendan realizar un procedimiento antirreflujo, ya que no tiene relación con aumento de la disfagia y consideran que no incrementa significativamente la morbilidad ni el tiempo operatorio.

Es aceptado que la mejor opción es una funduplicatura parcial tipo Dor o Toupet, ya que algunos reportes sugieren que las funduplicaturas totales como el Nissen ocasionan mayor disfagia.<sup>39</sup> Sin embargo, según las publicaciones de Rossetti, los resultados demostraron que, realizando la funduplicatura de 360°, se obtuvieron buenos resultados sin obstrucción al vaciamiento esofágico.

Las ventajas de la funduplicatura anterior de Dor incluyen el que se requiere menor disección posterior, por lo que técnicamente es más sencilla y hay mayor preservación de la barrera antirreflujo. Además, al ser anterior, queda cubierto cualquier sitio de potenciales lesiones mucosas inadvertidas.<sup>37,41</sup> La funduplicatura parcial posterior de Toupet es la preferida cuando existe ERGE.<sup>31</sup> Al mantener los bordes de la miotomía separados, esta técnica puede proteger contra la disfagia recurrente. Cada procedimiento tiene sus propios beneficios teóricos y no existe evidencia que favorezca alguno sobre otro, por lo que la elección queda a preferencia de cada grupo quirúrgico.

Este estudio retrospectivo demostró que la cirugía para el manejo de la acalasia, especialmente la cirugía de mínima invasión, es un tratamiento efec-

tivo a largo plazo, a pesar de que hasta 19% de los pacientes requirieron algún tratamiento adicional después de la operación. Esto sucede porque, en la mayoría de los casos, los síntomas estuvieron presentes por períodos prolongados antes de la cirugía, resultando en una disfunción del cuerpo esofágico y, por lo tanto, pocos pacientes recuperan la motilidad esofágica normal. Es importante hacer hincapié en que la acalasia es una condición incurable y el objetivo del tratamiento está dirigido a la paliación de los síntomas y no a la corrección de la patología neuromuscular de base.

A pesar de la necesidad frecuente de tratamientos adicionales y de la persistencia de la disfagia en hasta 24% de los casos, la intensidad de la disfagia en el postoperatorio es mucho menor. Al interrogar a los pacientes encontramos que más de 90% se encontraban satisfechos con los resultados de la cirugía y hasta 95% se la volverían a realizar si fuera necesario. El abordaje laparoscópico ofrece resultados satisfactorios en el alivio de la disfagia, con baja frecuencia de necesidad de procedimientos subsecuentes en el postoperatorio.<sup>15,42</sup> En relación a otros tratamientos, los estudios reportados en la literatura demuestran que la cirugía es superior a cualquier tratamiento farmacológico, dilatación con balón o aplicación de toxina botulínica.<sup>25,28,43</sup>

Se ha reconocido que las cirugías que se realizan después de aplicaciones repetidas de toxina botulínica o dilataciones endoscópicas, o cuando son reoperaciones, presentan mayor complejidad debido a la dificultad para encontrar los planos adecuados de la disección. Por esta razón, la tendencia se inclina cada vez más hacia un tratamiento quirúrgico temprano antes de ofrecer a los pacientes otras opciones, sobre todo en casos con riesgo quirúrgico bajo. En nuestra serie, las dos conversiones ocurrieron en reoperaciones y una de ellas presentaba además de la cirugía previa, el antecedente de tres dilataciones endoscópicas. Fue en esta paciente en quien ocurrió la única perforación esofágica.

La preferencia en nuestro centro, al igual que en la literatura, es a realizar un procedimiento antirreflujo parcial asociado, con lo que se ha demostrado un adecuado control tanto de la disfa-

gia como del reflujo postoperatorio. En la mayoría de los pacientes que presentaron pirosis en el postoperatorio, los síntomas fueron fácilmente controlados por medicamentos.

Algunas de las limitaciones de este estudio son el tamaño de la muestra y los problemas propios de encontrarnos en un hospital privado en donde es difícil estandarizar la conducta quirúrgica para un procedimiento, ya que cada cirujano realiza el procedimiento de su elección. Además, en el postoperatorio, la forma de seguir a los pacientes varía entre cada especialista.

## CONCLUSIONES

La miotomía de Heller modificada por laparoscopia con funduplicatura parcial es la técnica preferida para el manejo de la acalasia, con la cual es posible obtener un adecuado control de los síntomas y satisfacción a largo plazo en rangos aceptables, a pesar de que hasta una quinta parte de los pacientes requieren realizarse procedimientos adicionales.

El método más seguro para las reintervenciones es el abordaje abierto, ya que los pacientes que se reintervenieron por vía laparoscópica fueron el grupo con mayor frecuencia de complicaciones y conversión.

## BIBLIOGRAFÍA

- Woltman TA, Pellegrini CA, Oelschlager BK. Achalasia. Surg Clin N Am 2005; 85: 483-493.
- Achem RS, DeVault RK. Dysphagia in aging. J Clin Gastroenterol 2005; 39 (5).
- Csendes A, Braghetto I, Hernriquez A et al. Late results of a prospective randomized study comparing forceful dilatation and esophagomyotomy in patients with achalasia. Gut 1989; 30:299-304.
- Peters JH, DeMeester TR. Esophagus and diaphragmatic hernia. Schwartz's Principles of Surgery. 8th ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2005.
- Patti MG, Pellegrini CA, Horgan S, Arcerito M, Omelanczuk P, Tamburini A, Diener U, Eubanks TR, Way LW. Minimally invasive surgery for achalasia: An 8-year experience with 168 patients. Ann Surg 1999; 230 (4): 587-593.
- Ramacciato G, Mercantini P, Amodio PM, Corigliano N, Barreca M. The laparoscopic approach with antireflux surgery is superior to the thoracoscopic approach for the treatment of esophageal achalasia. Experience of a single surgical unit. Surg Endosc 2002; 16 (10): 1431-1437.
- Urbach DR, Hansen PD, Khajanchee YS, Swanstrom LL. A decision analysis of the optimal initial approach to achalasia: Laparoscopic Heller myotomy with partial fundoplication, thoro-
- racoscopic Heller myotomy, pneumatic dilatation, or botulinum toxin injection. J Gastrointest Surg 2001; 5 (2): 192-205.
- Frantzides CT, Moore RE, Carlson MA, Madan AK, Zografakis JG, Keshavarzian A. Minimally invasive surgery for achalasia: A 10-year experience. J Gastrointest Surg 2004; 8 (1): 18-23.
- Decanini TC, Varela GG, Galicia JA. Laparoscopic esophagomyotomy and antireflux procedure with intraoperative manometry. Surg Laparosc Endosc 1996; 6 (5): 398-402.
- Moreno-Portillo M, Pereira-Graterol F, Alvarado-Aparicio HA, Rojano-Rodríguez M, Herrera-Esquível J. Esófago-cardiomiotomía laparoscópica para el tratamiento de la acalasia. Experiencia en un hospital mexicano. Rev Mex Cir Endosc 2004; 5 (1): 29-37.
- Aguirre RR, Castañeda CP, Valladares LMA, Díaz RF, Alonso PM. Tratamiento quirúrgico de la acalasia mediante laparoscopia. Cir Gen 2000; 22 (1).
- Covarrubias MA, López-Corvalá JA, Guzmán CF, Jaramillo EJ, Solórzano EA, Barrera LM. Cardiomiotomía de Heller con abordaje laparoscópico: Experiencia del HGR No. 1, IMSS, Tijuana. Rev Mex Cir Endoscop 2007; 8 (1): 30-34.
- Bonatti H, Hinder RA, Klocker J, Neuhauser B, Klaus A, Achem SR, De Vault K. Long-term results of laparoscopic Heller myotomy with partial fundoplication for the treatment of achalasia. Am J Surg 2005; 190: 874-878.
- Bloomston M, Durkin A, Boyce HW, Johnson M, Rosemurgy AS. Early results of laparoscopic Heller myotomy do not necessarily predict long-term outcome. Am J Surg 2004; 187: 403-407.
- Zundel N, Chousleb E, Arias F, Roversi MA et al. Estado actual de la cirugía de mínima invasión en el tratamiento de la acalasia. Rev Mex Cir Endoscop 2003; 4 (4): 173-177.
- Willis T. In: Hagae Comitis. *Pharmaceutice rationalis sive diaatribae de medicamentorum operationibus in human corpore*. London: 1674.
- Heller E. Extramukose kerkiplastic beim chronischen cardiospasmus mit dilatation des oesophagus. Mitt Grenzgeb Med Chir 1914; 27: 141-149.
- Zaaijer JH. Cardiospasm in the aged. Ann Surg 1923; 77: 615-617.
- Shimi S, Nathanson LK, Cuschieri A. Laparoscopic cardiomiyotomy for achalasia. JR Coll Surg Edinb 1991; 36 (3): 152-154.
- Pellegrini CA, Wetter LA, Patti M, Leichter R, Mussan G, Mori T, Bernstein G, Way L. Thoracoscopic esophagomyotomy. Initial experience with a new approach for the treatment of achalasia. Ann Surg 1992; 216 (3): 291-296.
- Goyal RK. Disorders of the Alimentary Tract, Diseases of the Esophagus. Harrison's Principles of Internal Medicine. 16th ed. 2005.
- Patti MG, Tedesco P, Way LW. Esophagus and diaphragm. Current Surgical Diagnosis & Treatment. 12th ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2006.
- Kongara K, Soffer E. Esophageal Motility Disorders & Non-cardiac Chest Pain. Current Diagnosis and Treatment in Gastroenterology. 2nd ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2003.
- Patti MG, Feo CV, Arcerito M, De Pinto M, Tamburini A, Diener U, Gantert W, Way LW. Effects of previous treatment on results of laparoscopic Heller myotomy for achalasia. Dig Dis Sci 1999; 44 (11): 2270-2276.
- Rajiv Bansal R, Nostrant TT, Scheiman JM, Koshy S, Barnett JL, Elta GH, Chey WD. Intrasphincteric botulinum toxin versus pneumatic balloon dilation for treatment of primary achalasia. J Clin Gastroenterol 2003; 36 (3): 209-214.

26. Bloomston M, Serafini F, Rosemurgy AS. Videoscopic heller myotomy as first-line therapy for severe achalasia. Am Surg 2001; 67 (11): 1105-1109.
27. Bonavina L, Incarbone R, Antoniazzi L, Reitano M, Peracchia A. Previous endoscopic treatment does not affect complication rate and outcome of laparoscopic Heller myotomy and anterior fundoplication for oesophageal achalasia. Ital J Gastroenterol Hepatol 1999; 31 (9): 827-830.
28. Guardino MJ, Vela FM, Connor TJ, Richter EJ. Pneumatic dilation for the treatment of achalasia in untreated patients and patients with failed heller myotomy. J Clin Gastroenterol 2004; 38 (10).
29. Harold KL, Matthews BD, Kercher KW, Sing RF, Heniford TB. Surgical treatment of achalasia in the 21st Century. South Med J 2004; 97 (1).
30. Jeanssonne LO, White BC, Pilger KE, Shane MD, Zagorski S, Davis SS, Hunter JG, Lin E, Smith CD. Ten year follow-up of laparoscopic Heller myotomy for achalasia shows durability. Surg Endosc 2007; Jul 11.
31. Katada N, Sakuramoto S, Kobayashi N, Futawatari N, Kuroyama S. Laparoscopic Heller myotomy with Toupet fundoplication for achalasia straightens the esophagus and relieves dysphagia. Am J Surg 2006; 192: 1-8.
32. Tsiaouassis J, Athanasakis E, Pechlivanides G, Tzortzinis A, Gouvas N. Long-term functional results after laparoscopic surgery for esophageal achalasia. Am J Surg 2007; 193: 26-33.
33. Csendes A, Braghetto I, Burdiles P, Korn O, Csendes P, Henríquez A. Very late results of esophagomyotomy for patients with achalasia. Ann Surg 2006; 243 (2).
34. Maher JW, Conklin J, Heitshusen DS. Thoracoscopic esophagomyotomy for achalasia: Preoperative patterns of acid reflux and long-term follow-up. Surgery 2001; 130: 570-577.
35. Raiser F, Perdikis G, Hinder RA, Swanstrom LL, Filipi CJ, McBride PJ, Katada N, Neary PJ. Heller myotomy via minimally-access surgery. An evaluation of antireflux procedures. Arch Surg 1996; 131 (6): 593-597.
36. Oelschlager BK, Chang L, Pellegrini CA. Improved outcome after extended gastric myotomy for achalasia. Arch Surg 2003; 138: 490-497.
37. 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 2005; 241 (6): 1029.
38. Rice TW, McKelvey AA, Richter JE, Baker ME, Vaezi MF, Feng J, Murthy SC, Mason DP, Blackstone EH. A physiologic clinical study of achalasia: Should Dor fundoplication be added to Heller myotomy? J Thorac Cardiovasc Surg 2005; 130 (6): 1593-600.
39. Wills VL, Hunt DR. Functional outcome after Heller myotomy and fundoplication for achalasia. J Gastrointest Surg 2001; 5: 408-13.
40. Rossetti G, Brusciano L, Amato G, Maffettone V, Napolitano V, Russo G, Izzo D, Russo F, Pizza F, Del Genio G, Del Genio A. A total fundoplication is not an obstacle to esophageal emptying after Heller myotomy for achalasia: results of a long-term follow up. Ann Surg 2005; 241 (4): 614-621.
41. Wang QS, Liu L, Dong L, Shen ZL, Zhou DH, Hu CX. Laparoscopic Heller-Dor operation for patients with achalasia. Chin Med J (Engl) 2006; 119 (6): 443-448.
42. Csendes JA, Burdiles PP, Korn BO, Braghetto MI, Díaz JJC, Henríquez DA. Resultados preliminares de la esofagomiotomía por videolaparoscopia en pacientes con acalasia esofágica. Rev Med Chile 2001; 129 (10).
43. Zaninotto G, Annese V, Costantini M, Del Genio A, Costantino M, Epifani M, Gatto G. Randomized controlled trial of botulinum toxin versus laparoscopic Heller myotomy for esophageal achalasia. Ann Surg 2004; 239: 364-370.