

## CIRUGÍA

**ANÁLISIS ESTADÍSTICO Y  
EXPERIENCIA DE LOS PRIMEROS 40  
PROCEDIMIENTOS LAPAROSCÓPICOS  
A NIVEL DEL HIATO ESOFÁGICO  
VERSUS LOS 16 PROCEDIMIENTOS  
ABIERTOS, POR PATOLOGÍA BENIGNA.  
(Casos Clínicos y Resultados Comparativos)**

Jorge Badilla Mora\*  
Natalia Cambronero Arguedas\*\*

**SUMMARY**

**During lots of years, surgery at the esophagus hiatus was done by surgeons of high level experience and by direct visualization of the structures at and nearby the esophagus hiatus, because of high risk of injury and complications at this anatomic level. In the last 17 years, the birth of minimal invasive surgery in experience hands has revolutionized the management of non malignant (hiatal hernia, gastroesophageal reflux and achalasia) pathologies. The decision to realize this investigation about the experience in the department of General surgery group 2 in the Hospital México is to make an analysis our results and**

**compare them to results published worldwide and results published by us for this procedure managed by open surgery.**

**Palabras clave:** Hernia hiatal, Reflujo gastroesofágico, Acalasia

**INTRODUCCIÓN**

A partir del desarrollo de la cirugía mínimamente invasiva, se ha producido un resurgir por el interés de ésta. Cuando nosotros decidimos realizar cirugía mínimamente invasiva, no lo dudamos, ya que era la que habíamos realizado siempre por cirugía convencional, por lo que nos sería más fácil reproducir y,

además, por los resultados que avalaba la bibliografía. La historia de la cirugía esofágica laparoscópica es breve, cumpliendo apenas diez y siete años, desde que Dallemagne y cols describieron una funduplicatura laparoscópica. Este tipo de abordaje se ha hecho cada vez más popular, siendo, en la actualidad, utilizado de elección en casi todos los centros a escala mundial. Es la segunda cirugía laparoscópica más realizada en la práctica quirúrgica actual luego de la colecistectomía. Durante los últimos 17 años, la experiencia internacional ha ido en ascenso a pasos agigantados, mejorando el acceso, la técnica quirúrgica, el nivel de complejidad y dismi-

\*Residente Cirugía Plástica y Reconstructiva, Hospital México

\*\*Medicina general, Área de Salud de Alajuelita

nuyendo el número de complicaciones. Por este motivo, los países de bajo nivel de desarrollo quienes han tenido acceso o contacto con la cirugía mínimamente invasiva han iniciado su experiencia desde hace aproximadamente 4 a 5 años hacia el presente, mejorando la técnica quirúrgica, incrementando el nivel de complejidad, disminuyendo el número de complicaciones conforme avanzan sus experiencias. Presentamos a continuación la experiencia y resultados de los primeros 40 procedimientos laparoscópicos versus los primeros 16 procedimientos abiertos a nivel del hiato esofágico por patología benigna que se intervinió quirúrgicamente por parte del servicio de cirugía general grupo II en el Hospital México, desde enero

1997 hasta diciembre 2007.

## RESULTADOS

De los pacientes evaluados con intervención a nivel del hiato esofágico se evidenció que la proporción de pacientes del sexo masculino fue discretamente superior en el grupo bajo abordaje laparoscópico que se presentó en el 52.5%, sin embargo, la distribución de ambos sexos fue igual para el grupo de abordaje por medio de cirugía abierta, independientemente de su patología. La media de edad para el grupo con intervención laparoscópica fue de 47.2 años y de 44.9 años para el grupo de cirugía abierta, con medias de edad, según sexo superiores en el

grupo bajo abordaje laparoscópico que en el grupo de cirugía abierta. Al analizarlo según su patología vemos que la edad media para la acalasia fue de 44 años para el abordaje laparoscópico y 40 años para el abordaje abierto. Para el RGE fue de 46.5 años para el abordaje laparoscópico y 36.5 años para el abordaje abierto. Y para la HH fue de 74 años para el abordaje laparoscópico y 69 años para el abordaje abierto. Con respecto de la comparación de las características generales, según la realización de cirugía abierta o laparoscópica, se evidenció que la edad y el sexo se distribuyeron homogéneamente entre los grupos ( $p>0.05$ ) Cuadro 1.

**Cuadro 1:** Comparación de características generales, según tipo de cirugía en pacientes con intervención del hiato esofágico. Servicio de cirugía, Hospital México, 1997-2007.

		Laparoscópico			Abierto			P
		N	%	N	%			
Sexo	Masculino	19	52.5	8	50.0	0.86		
	Femenino	21	47.5	8	50.0			
Edad	Masculino	N	Media	DE	N	Media	DE	P
	Masculino	19	46.6	12.9	8	44.2	15.2	
	Femenino	21	47.8	15.8	8	45.5	16.5	
Total		40	47.2	14.4	16	44.9	15.4	0.59

Al evaluar las diversas patologías operadas, según el tipo de cirugía se evidenció, que la acalasia fue la característica más frecuente para ambos tipos de intervención,

seguida de la hernia hiatal con RGE para la intervención laparoscópica y de la hernia hiatal por sí sola para la intervención abierta. La distribución demuestra

diferencias significativas entre las intervenciones. ( $p<0.05$ ). Cuadro 2

**Cuadro 2:** Comparación de patología operadas según tipo de cirugía en pacientes con intervención del hiato esofágico. Servicio de Cirugía, Hospital México, 1997-2007.

		Laparoscópico		Abierto	
Patología	N	%	N	%	P
Acalasia	22	55.0	9	56.3	
Hernia Hiatal	3	7.5	3	18.8	<0.05
RGE+Hernia Hiatal	15	37.5	4	25.0	

Dentro de los pacientes a los que se les practicó el abordaje abierto fue realizado en la mitad de estos pacientes por medio de incisión abdominal, en lo que respecta al RGE y a la HH; y la otra mitad por medio de toracotomía izquierda (acalasia). La comparación del tipo de funduplicatura evidenció contar

con diferencias significativas entre los procedimientos con una mayor proporción de las funduplicaturas de Toupet en el abordaje laparoscópico para las acalasias y de Nissen en el abordaje abierto para el RGE y las HH, con proporciones de 54.1% y 56.3%, respectivamente. La

sintomatología postoperatoria o la mejoría de los síntomas registrada fue de disfagia en un 2.5% de los casos, e igual proporción, para la presencia de sangrado digestivo altoasociado a vómitos y fiebre; con la presencia de ambos en el grupo bajo el abordaje laparoscópico.

**Cuadro 3:** Comparación de funduplicaturas realizadas según tipo de cirugía en pacientes con intervención del hiato esofágico. Servicio de Cirugía, Hospital México, 1997-2007.

		Laparoscópico		Abierto	
Tipo funduplicatura	N	%	N	%	P
Dor	2	5.4	0	0.0	
Nissen	15	40.5	7	43.8	
Toupet	20	54.1	9	56.3	

Ante la presencia de las características asociadas a la cirugía, se evidenció que el tiempo promedio de inicio de la dieta fue significativamente menor en los pacientes con abordaje laparoscópico, sin embargo, el tiempo quirúrgico demostró contar con un tiempo significativamente mayor que en el abordaje abierto. ( $p<0.05$ ). La estancia hospitalaria no demostró diferencias significativas entre grupos. Cuadro 4. Al analizarlo según su patología

vemos que el tiempo promedio de inicio de dieta para la acalasia fue de 1.3 días para el abordaje laparoscópico y 2.3 días para el abordaje abierto. Para el RGE fue de 1.13 días para el abordaje laparoscópico y 2.5 días para el abordaje abierto. Y para la HH fue de 1 día para el abordaje laparoscópico y 3 días para el abordaje abierto. Con lo que respecta al tiempo quirúrgico y estancia hospitalaria según su patología obtuvimos los

siguientes, para la acalasia fue de 208 minutos y 4.9 días para el abordaje laparoscópico y 95 minutos y 5.1 días para el abordaje abierto. Para el RGE fue de 194 minutos y 2.6 días para el abordaje laparoscópico y 80 minutos y 6 días para el abordaje abierto. Y para la HH fue de 150 minutos y 3 días para el abordaje laparoscópico y 98.3 minutos y 5.3 días para el abordaje abierto.

**Cuadro 4:** comparación de características asociadas a la cirugía según tipo de cirugía de intervención en pacientes de patología del hiato esofágico. Servicio de Cirugía, Hospital México, 1997-2007.

	Laparoscópico			Abierto			P
	N	Media	DE	N	Media	DE	
Estancia hospitalaria	40	3.9	8.1	16	4.6	1.1	0.73
Inicio Dieta	40	1.2	0.85	16	2.5	1.03	<0.01
Tiempo quirúrgico	40	198.5	62.7	16	91.9	21.4	<0.01

Con respecto de los años de presentación de las patologías del hiato esofágico se evidenció que la mayor proporción se

presentó en el 2006 y 2007, cuyo abordaje fue fundamentalmente en laparoscópico y la presentación de la patología durante los primeros

años de periodo de observación fue de abordaje abierto fundamentalmente. (Cuadro 5)

**Cuadro 5:** determinación de año de intervención según tipo de cirugía en pacientes patología del hiato esofágico. Servicio de Cirugía, Hospital México, 1997-2007.

Año	Laparoscópico		Abierto	
	N	%	N	%
1997	0	0.0	1	6.2
1998	0	0.0	4	25.0
1999	0	0.0	2	12.5
2000	0	0.0	4	25.0
2001	0	0.0	2	12.5
2002	1	2.5	1	6.2
2003	2	5.0	2	12.5
2004	6	15.0	0	0.0
2005	9	22.5	0	0.0
2006	13	32.5	0	0.0
2007	9	22.5	0	0.0

Tanto la presencia de acalasia como de hernia hiatal, así como reflujo gastroesofágico con hernia hiatal se presentaron fundamentalmente durante el 2004

hasta el 2007, periodo durante el cual fue más prevalente el abordaje laparoscópico. (Cuadro 6)

**Cuadro 6:** Distribución de pacientes según tipo de patología y año de intervención. Servicio de Cirugía, Hospital México, 1997-2007.

Patología	Año	Laparoscópico		Abierto	
		N	%	N	%
Acalasia	1997	0	0.0	1	11.1
	1998	0	0.0	2	22.2
	1999	0	0.0	2	22.2
	2000	0	0.0	3	33.3
	2001	0	0.0	0	0.0
	2002	0	0.0	0	0.0
	2003	2	9.1	1	11.1
	2004	3	13.6	0	0.0
	2005	3	13.6	0	0.0
	2006	8	36.4	0	0.0
	2007	6	27.3	0	0.0
Hernia Hiatal	1997	0	0.0	0	0.0
	1998	0	0.0	1	33.3
	1999	0	0.0	0	0.0
	2000	0	0.0	1	33.3
	2001	0	0.0	0	0.0
	2002	0	0.0	0	0.0
	2003	0	0.0	1	33.3
	2004	0	0.0	0	0.0
	2005	0	0.0	0	0.0
	2006	0	0.0	0	0.0
RGE+Hernia Hiatal	1997	0	0.0	0	0.0
	1998	0	0.0	1	25.0
	1999	0	0.0	0	0.0
	2000	0	0.0	0	0.0
	2001	0	0.0	2	50.0
	2002	1	6.7	1	25.0
	2003	0	0.0	0	0.0
	2004	3	20.0	0	0.0
	2005	6	40.0	0	0.0
	2006	5	33.3	0	0.0
	2007	0	0.0	0	0.0

De los procedimientos para valoración, se evidenció que el esofagograma fue el estudio más frecuentemente realizado para cada una de las patologías estudiadas y seguida del estudio EGD dentro de la serie de pacientes estudiada. Esto debido inicialmente por

falta de equipo de manometría y pHmetría antes del año 2002 y posteriormente por daño a los mismos durante aproximadamente 18 a 24 meses (2006 y 2007). (Cuadro 7.)

**Cuadro 7:** Distribución de pacientes según tipo de patología y tipo de valoración preoperatoria. Servicio de Cirugía, Hospital México, 1997-2007.

Patología	Valoración	Laparoscópico		Abierto	
		N	%	N	%
Acalasia	Esofagograma	14	63.6	9	100.0
	EGD	19	86.3	9	100.0
	Manometría	2	9.1	0	0.0
	TAC	1	4.5	0	0.0
Hernia Hiatal	Esofagograma	2	66.6	3	100.0
	EGD	1	33.3	3	100.0
	Manometría	0	0.0	0	0.0
	TAC	0	0.0	0	0.0
Hernia Hiatal+RGE	Esofagograma	13	92.8	4	100.0
	EGD	14	100.0	4	100.0
	Manometría	1	7.1	0	0.0
	TAC	0.0	0.0	0.0	0.0

Las complicaciones se presentaron solo en el grupo con abordaje laparoscópico donde un 5.0% de los pacientes presentó perforación de la mucosa (una de las pacientes ameritó ser reintervenida en el

tercer día postoperatorio por fuga de la anastomosis y se le realizó esofagectomía más un ascenso gástrico; y la otra amerito conversión, rafía primaria más funduplicatura de Dor) y un 2.5%

perforación gástrica, el cual no amerito conversión y se rafió primariamente vía laparoscópica. (Cuadro 8.)

**Cuadro 8:** Complicaciones en pacientes con patología del hiato esofágico según tipo de Cirugía. Servicio de cirugía, Hospital México, 1997-2007.

Complicaciones	Laparoscópico		Abierto	
	N	%	N	%
Perforación gástrica (RGE + HH)	1	2.5	0	0.0
Perforación de la mucosa (Acalasia)	2	5.0	0	0.0

Los pacientes con abordaje laparoscópico un 5% (2 pacientes) requirió conversión debido a malfuncionamiento del equipo en uno de los pacientes y a perforación de la mucosa esofágica en otro paciente. Ninguno de los dos abordajes demostró mortalidad ni ameritó reoperación asociada a su patología inicial ni a su

sintomatología postoperatoria durante el periodo de observación. Para las tres patologías la mejoría de los síntomas para ambos abordajes fue del 100%. Durante el periodo medio de seguimiento de 105.2 meses (DE: 22.0) para el grupo de abordaje abdominal y 32.3 meses (DE:16.0) para el grupo con abordaje laparoscópico,

ninguno de los dos abordajes demostró mortalidad asociada.

## DISCUSIÓN

¿Qué ventajas tiene la cirugía laparoscópica?. Al hacerse heridas muy pequeñas, el dolor es menor. En consecuencia, la recuperación es mucho más rápida, mejorando

la movilización precoz, estado de ánimo del paciente, evitando o disminuyendo complicaciones potencialmente graves (trombosis, embolias, neumonías, complicaciones respiratorias, etc). Al ser las incisiones tan pequeñas, la posibilidad de infección casi no existe y las eventraciones, o lo que es lo mismo, las hernias en la herida operatoria, las cuales pueden superar el 40% en la cirugía abierta, desaparecen en la cirugía laparoscópica. El trato delicado del intestino, mediante pequeñas pinzas, sin agarrarlo con la mano, hace que recupere su movilidad antes, por lo que la ingesta es más precoz y los alimentos se toleran mejor. En resumen: **Menos** dolor, vómitos y menor tiempo de ayuno postoperatorio, complicaciones tromboembólicas, complicaciones pulmonares, infecciones de herida, eventraciones, cicatrices, adherencias, mejor resultado estético, y recuperación más rápida. ¿Y desventajas? Precisa un cirujano con formación específica, no todos los profesionales son capaces de realizarla. Se requiere tecnología avanzada, por lo que el costo económico inicial de la intervención es mayor, aunque a medio plazo, debido a que se tiene que estar menos tiempo internado y muchas complicaciones casi no aparecen, el costo económico total es menor.

## CONCLUSIONES

Con respecto de: Edad y género de la muestra es similar a la literatura mundial. A los pacientes les realizamos los estudios preoperatorios habituales, según su disponibilidad para su patología o diagnóstico de ingreso. Nuestra estancia hospitalaria fue menor para los pacientes sometidos al abordaje laparoscópico que para el abordaje abierto. Siendo este resultado similar a los estudios publicados con lo que respecta al abordaje laparoscópico. En relación con el tiempo quirúrgico, en el abordaje laparoscópico sigue siendo más extenso que el abordaje abierto. Pero en comparación con lo reportado mundialmente nuestra muestra es ligeramente más prolongada desde el punto de vista laparoscópico. La curva de aprendizaje de estas técnicas es mucho más lenta, y por tanto el cirujano requiere una gran inversión de su tiempo en aprender estas técnicas. El porcentaje de complicaciones entre el procedimiento abierto y laparoscópico varía de forma significativa, pero desde el punto de vista de éste último es muy similar al reportado en la literatura. Las variables de conversión, sintomatología postoperatoria o mejoría de los síntomas e inicio de dieta se mantienen muy similares a lo publicado por diferentes autores.

Sí existe diferencia significativa entre el inicio de la dieta posterior al abordaje abierto y el laparoscópico. Obtuvimos un 0% en lo que respecta de la variable de reoperación por su patología inicial o por su sintomatología postoperatoria, siendo esto distinto del 2.77% publicado mundialmente para el abordaje laparoscópico. No existe mortalidad en nuestra serie, en lo que respecta de las patologías benignas. Por lo que se refiere a las complicaciones intraoperatorias, la más importante fue la perforación de la mucosa esofágica, que necesitó la práctica de una laparotomía y una fundoplicatura de Dor, siendo el índice de conversión similar al descrito por otros autores. El sangrado que se produjo en los orificios de introducción de los trócares se solucionó en el mismo acto quirúrgico, sin necesidad de laparotomía. Hasta la fecha, no hemos tenido complicaciones postoperatorias a corto ni a largo plazo. Al igual que otros autores, somos partidarios de realizar una cirugía mínimamente invasiva, ya que éste es un abordaje adecuado y confiable que puede ser realizado por cirujanos de alta experiencia en este campo. Las ventajas incluidas son una menor pérdida sanguínea transoperatoria, incisiones más pequeñas, recuperación más rápida y menor estancia hospitalaria.

## RESUMEN

Durante muchos años y décadas, la cirugía a nivel del hiato esofágico fue realizada solo por cirujanos de alta experiencia y bajo visualización directa de las estructuras del hiato y sus adyacentes por el riesgo inminente de lesión de éstas estructuras y su alto nivel de complicaciones. De forma increíble la cirugía mínimamente invasiva desde manos muy experimentadas, revolucionó el manejo de las patologías benignas y malignas que se encontraran relacionadas con el hiato esofágico y sus estructuras adyacentes, como por ejemplo: la hernia hiatal y el reflujo gastroesofágico, acalasias y cáncer de esófago distal. La decisión de realizar una investigación sobre la experiencia del Hospital México específicamente el Servicio de Cirugía General Grupo 2 sobre la cirugía mínimamente invasiva a nivel de hiato esofágico para las patologías benignas más frecuentes, se basó en el hecho de que mundialmente se publican textos que nos describen las ventajas que se obtienen con este tipo de abordaje. Es por ello que el estudio se basó en el análisis de variables comúnmente descritas para valorar si estamos obteniendo tan buenos resultados y compararlos con los resultados obtenidos para el abordaje abierto.

## BIBLIOGRAFÍA

- Ali A, Pellegrini C. Laparoscopic myotomy: technique and efficacy in treating achalasia. *Gastrointestinal endoscopy clinics of North America* 2001; 11: 347-357.
- Anonymous. Cancer Facts & Figures 2003, American Cancer Society, Atlanta, GA, Ann Torca Surg 56:680, 1993.
- Bowney D, Peters J. Current state, techniques and results of laparoscopic antireflux surgery. *Seminars in laparoscopic surgery* 1999; 6: 194-212.
- Buenaventura PO, Schauer PR, Keena RJ, Luketich JD. Laparoscopic repair of giant paraesophageal hernia. *Sem Thor Cardiovasc Surg* 2000; 12:179-85.
- Carlson M, Frantzides C. Review 10735 cases Department of Surgery University of Nebraska. *Journal of the College of Surgeons*. 2001. Vol 193(4). Pp 428-439.
- Cuesta MA, Peet DL, Klinkerberg-Knol, EC. Laparoscopic treatment of large hiatal hernias. *Semin Laparosc Surg* 1999; 6: 213-23.
- Doherty, G. *Washington Manual de Cirugía*. Pg 189- 199.
- Duchene, D.A, Moinzadeh, A. y cols.: "Survey of residency training in laparoscopic and robotic surgery". *J. Urol.*, 176: 2158, 2006.
- Dulucq, Jean-Louis. *Tips and techniques in laparoscopic surgery*. Springer. 2003. 41-90.
- Edye MB, Canin-Endres J, Gattorno F, Salky BA. Durability of laparoscopic repair of paraesophageal hernia. *Ann Surg* 1998; 228:528-35.
- Finley R, Graham A. Laparoscopic partial fundoplication. En: *Mastery of endoscopic and laparoscopic surgery*. 2000. Editores: Eubanks W, Swanström L, Soper N. Editorial Lippincot, Williams & Wilkins: pags. 165-173.
- Floch N. Paraesophageal hernias. Current concepts. *J Clin Gastroenterol* 1999; 29: 6-7.
- Freeman ME, Hinder RA. Laparoscopic paraesophageal hernia repair. *Semin Larosc Surg* 2001;8:240-5.
- Gantert WA, Patti MG, Arcerito M, Feo C, Stewart L, DePinto M, et al. Laparoscopic repair of paraesophageal hiatal hernias. *J Am Coll Surg* 1998;186:428-33.
- Glenn's Thoracic and Cardiovascular Surgery, 6 th ed. Stamford, CT: Appleton and Lange, 1996.
- Gut 1989, 30:299.
- Harold K, Matthews B, Kercher K et al. Surgical treatment of achalasia in the 21 st century. *Southern Medical Journal* 2004; 97: 7-10.
- Hashemi M, Sillin LF, Peters JH. Current concepts in the management of paraesophageal hiatal hernia. *J Clin Gastroenterol* 1999; 29: 8-13.
- Hashemi M, Peters JH, DeMeester TR, Huprich JE, Quek M, Hagen JA, et al. Laparoscopic repair of large type III hiatal hernia: objective follow up reveals high recurrence rate. *J Am Coll Surg* 2000;190:553-61.
- Herbella FA, Sweet MP, Tedesco P, Nipomnick I, Patti MG. Gastroesophageal reflux disease and obesity. Pathophysiology and implications for treatment. *J Gastrointest Surg*. Mar 2007;11(3):286-90.
- Hinder R, Libbey J, Gorecki P, Banner T. Antireflux surgery: indications, preoperative evaluation and outcome. *Gastroenterology Clinics of North America* 1999; 28: 987-1005.
- Horgan S, Eubanks TR, Jacobsen G, Omelanczuk P, Pellegrini CA. Repair of paraesophageal hernias. *Am J Surg* 1999;177: 354-8.
- Hunter J, Smith D, Branum G et al. Laparoscopic fundoplication failures: patterns of failure and response to fundoplication revision. *Ann Surg* 1999; 230: 595-606.
- Huntington TR. Short-term outcomes of laparoscopic paraesophageal hernia repair: a case series of 58 consecutive patients. *Surg Endosc* 1997;11:894-8.
- Kahrilas P. Management of GERD: medical versus surgical. *Seminars in gastrointestinal disease* 2001; 12: 3-15.