



Manejo laparoscópico de la úlcera péptica perforada. Primera experiencia en el Hospital Universitario de Caracas

Francisco Obregón,* Tomás Escalante-Tattersfield,***** Enrique García,* Gustavo Benítez,* Alexis Sánchez,*
Ramón Saade,* Samuel Szomstein**

Resumen

Introducción: La perforación de una úlcera péptica representa una situación de urgencia que requiere de una intervención quirúrgica para su tratamiento. Presentamos la primera experiencia del Hospital Universitario de Caracas en el manejo laparoscópico de esta patología.

Material y métodos: Estudio retrospectivo de pacientes intervenidos quirúrgicamente con diagnóstico clínico de perforación gastroduodenal que acudieron al Servicio de Urgencias del Hospital Universitario de Caracas entre noviembre de 2003 y septiembre de 2004.

Resultados: Ocho pacientes de sexo masculino con una edad promedio de 48 años (rango 28 a 74), con úlcera péptica perforada fueron sometidos a cierre primario y colocación de parche de epiplón por vía laparoscópica. El tiempo operatorio fue de 160 minutos (rango 120 a 195). El dolor posoperatorio a las 24 horas fue de 2 en la escala visual análoga. El promedio de estancia intrahospitalaria fue de 7 días (rango 4 a 18). El tiempo para la reincorporación a las actividades cotidianas fue de 13 días (rango 10 a 25). Dos pacientes presentaron complicaciones que ameritaron reintervención. No hubo mortalidad.

Conclusiones: La reparación laparoscópica de la úlcera péptica perforada es segura y eficaz. Ofrece las ventajas de un excelente resultado estético y menor dolor posoperatorio.

Palabras clave: Úlcera péptica, perforación, laparoscopia, emergencia, dolor.

Abstract

Introduction: The perforation of a peptic ulcer is an urgency condition that has to be treated with a surgical procedure. We present the Caracas University Hospital's first experience in the laparoscopic management of this disease.

Material and methods: Retrospective study of surgically managed patients with a clinical diagnosis of perforated peptic ulcer from the Emergency Department of the Caracas University Hospital between November 2003 and September 2004.

Results: Eight male patients with a mean age of 48 years (range 28 to 74) with a perforated peptic ulcer were taken to the operating room. Laparoscopic primary closure with an omental patch was performed in all patients. Mean operative time was 160 minutes (range 120 to 195). Pain at 24 hours after surgery was 2 out of 10 in the pain visual analogous scale. Mean hospital stay was 7 days (range 4 to 18). Return to normal daily activities was 13 days (range 10 to 25). Complications in two patients led to further reinterventions. There was no mortality.

Conclusions: Laparoscopic management of a perforated peptic ulcer is a safe and effective procedure. It offers excellent esthetical results with less postoperative pain.

Key words: Perforation, peptic ulcer, laparoscopy, emergency, pain.

INTRODUCCIÓN

Con una prevalencia de alrededor del 10%,¹ las úlceras pépticas y sus complicaciones continúan siendo patologías comunes en los servicios de cirugía general, incluso a

pesar de los diversos fármacos actualmente disponibles para el tratamiento de esta enfermedad.² En las últimas décadas, el manejo farmacológico ha modificado significativamente el tratamiento quirúrgico de la úlcera péptica,¹ siendo actualmente la reparación con cierre primario y la administración de inhibidores de la bomba de protones (IBP) el tratamiento más aceptado.³⁻⁵

Para el tratamiento quirúrgico de la úlcera péptica perforada, el abordaje laparoscópico es una herramienta tanto diagnóstica como terapéutica, ya que permite la identificación del sitio donde se encuentra la perforación y el tratamiento quirúrgico en una misma intervención. Los procedimientos para el manejo de la úlcera péptica que pueden realizarse a través

* Servicio de Cirugía General, Hospital Universitario de Caracas. Caracas, Venezuela.

** Sección de Cirugía de Mínima Invasión, Cleveland Clinic Florida, Weston, Florida, EUA.

*** Servicio de Cirugía General, Hospital General de México, México D.F., México.

de este abordaje son el cierre primario, la interposición de epiplón o parche de Graham⁶ o la realización de alguna vagotomía, ya sea troncular, selectiva o supraselectiva.^{3,7-25} En ningún caso debe retrasarse el tratamiento quirúrgico, ya que la mortalidad aumenta de manera significativa en pacientes con peritonitis de más de 12 horas de evolución.²⁶

El primer reporte de la reparación laparoscópica de una úlcera péptica perforada fue realizada en 1990 por el francés Philippe Mouret,¹¹ seguido en 1991 por Katkhouda y Mouiel, en EUA.²⁹ Desde entonces, la reparación de úlceras pépticas perforadas con cirugía laparoscópica ha demostrado resultados muy favorables, considerándose un procedimiento seguro, eficaz y con un mínimo de complicaciones.^{4,11,12,19,20,28-34} El neumoperitoneo necesario para la laparoscopia no condiciona bacteremia ni endotoxemias significativas, permitiendo la segura utilización de la cirugía laparoscópica en pacientes con peritonitis.³⁴

Las ventajas del abordaje laparoscópico sobre la técnica abierta incluyen una reducción en el tiempo de duración de la intervención quirúrgica, menor dolor posoperatorio, menor estancia intrahospitalaria y una reincorporación a las actividades cotidianas más rápida.^{11,14,19-21,35-41} Es un procedimiento que posee cierta dificultad técnica, requiriendo de un entrenamiento avanzado en cirugía laparoscópica, y que el cirujano tenga amplia experiencia para la realización de laparoscopias diagnósticas, colecistectomías y apendicectomías laparoscópicas.^{42,43} Como sucede en la mayoría de los procedimientos laparoscópicos, la curva de aprendizaje puede ser un factor que determine la duración de la intervención quirúrgica.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo de ocho pacientes que acudieron al Servicio de Urgencias del Hospital Universitario de Caracas con diagnóstico clínico de úlcera péptica perforada entre noviembre de 2003 y septiembre de 2004. Los criterios de inclusión fueron la presencia de un cuadro de abdomen agudo y datos clínicos sugerentes de úlcera péptica perforada. Los criterios de exclusión fueron úlceras o gastropatía con hemorragia activa asociada, laparotomías previas por enfermedad ulceropéptica, enfermedad cardiopulmonar severa como contraindicación absoluta al abordaje laparoscópico, úlceras pépticas perforadas con resolución espontánea determinada por mejoría clínica y paraclínica del paciente en un lapso de 24 horas, y pacientes sin úlcera perforada al momento de la laparoscopia.

MANEJO PREOPERATORIO

A todos los pacientes se les realizó interrogatorio detallado y una exploración física completa. Los estudios de laboratorio

incluyeron citología hemática completa, perfil de coagulación, química sanguínea y electrolitos séricos. Los estudios de gabinete incluyeron una radiografía simple de tórax y abdomen en bipedestación. De considerarse necesario, se realizó un ultrasonido abdominal y/o pélvico.⁴⁴ Se obtuvo consentimiento informado para el manejo de cada paciente. Se colocó una sonda nasogástrica para evaluar las características del contenido gástrico, vaciar el estómago y disminuir la contaminación intraabdominal. De la misma forma, se colocó una sonda vesical para cuantificar la diuresis y evaluar la respuesta a la reanimación. Se inició profilaxis antimicrobiana con la administración intravenosa de ampicilina-sulbactam 1.5 g cada seis horas y metronidazol 500 mg cada seis horas hasta las primeras 24 horas del posoperatorio.

DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA QUIRÚRGICA

Todos las intervenciones quirúrgicas se realizaron bajo anestesia general. El paciente es colocado en posición de litotomía modificada, permitiendo al cirujano ubicarse entre las piernas del paciente. El primer ayudante se coloca a la derecha del paciente, mientras que el segundo ayudante lo hace a la izquierda del paciente (*Figura 1*). El abordaje se inicia con

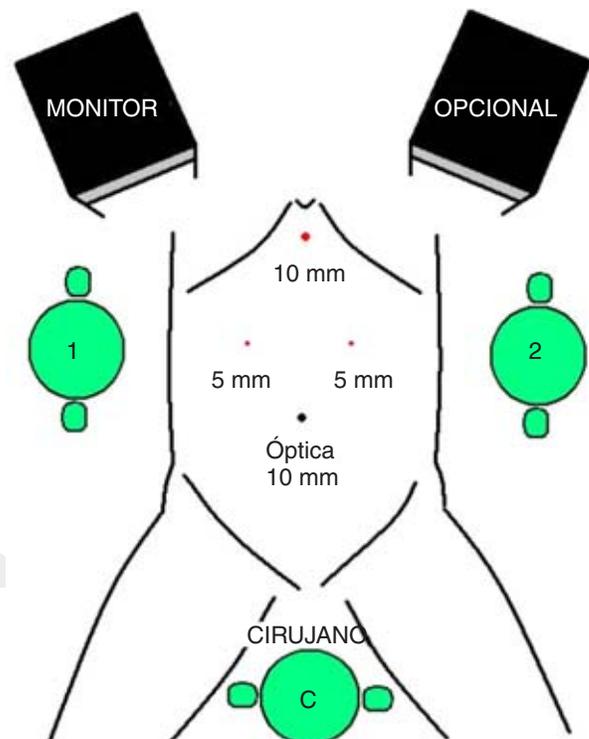


Figura 1. Posición del paciente y del equipo quirúrgico.

la técnica de Hasson a través de la cicatriz umbilical, insuflando hasta obtener un neumoperitoneo de 15 mmHg. Bajo visión directa, se realiza una inspección de la cavidad abdominal. Se coloca un trócar de 10 mm en el epigastrio, cuya ubicación a la izquierda o derecha del ligamento redondo se decide según la localización de la úlcera. Se colocan dos trócares de 5 mm, uno en el hipocondrio izquierdo y otro en el flanco derecho. Se realizó un lavado de la cavidad abdominal con solución salina para localizar el defecto en la pared gástrica o duodenal. Una vez identificado el sitio de la perforación, se realizó cierre primario con puntos simples de poliéster calibre 2-0 (Ethibond®, ETHICON Endo-Surgery Inc., Cincinnati, Ohio, EUA)⁴⁵ mediante nudos intracorpóreos (Figura 2). Posteriormente, se fijó un parche de la porción más libre del epiplón mayor sobre el sitio de la úlcera, utilizando la misma técnica de sutura. Por último, se realizó un nuevo lavado de la cavidad abdominal con 8 litros de solución salina. Se verificó la hemostasia, se retiraron los trócares bajo visión directa, y se repararon los defectos aponeuróticos de los puertos de 10 mm con sutura de poliglactina calibre 1 (Vicryl®, ETHICON Endo-Surgery Inc.) Las incisiones de piel se suturaron con sutura de nylon 4-0 (Dermalon®, Synteture, Tyco Healthcare, Bogotá, Colombia).

MANEJO POSOPERATORIO

Todos los pacientes recibieron inhibidores de la bomba de protones en el posoperatorio por vía intravenosa, y se completó la profilaxis antimicrobiana. Se administraron analgésicos opiáceos cada seis horas según la tolerancia de cada paciente, y permanecieron con sonda nasogástrica hasta que se restableció la función gastrointestinal, determinado clínicamente. A las 24 horas de posoperatorio se determinó la inten-

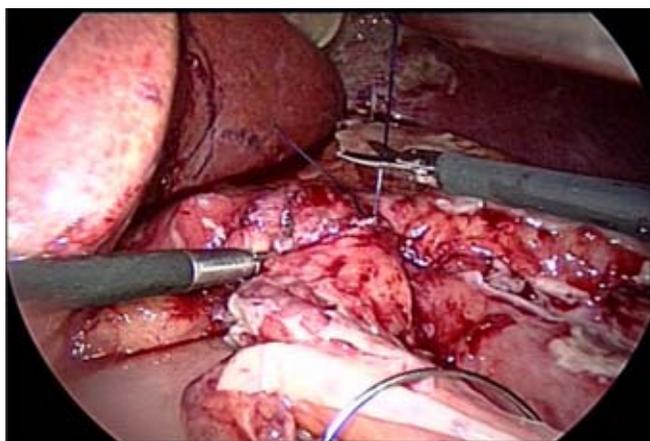


Figura 2. Cierre de la úlcera con puntos simples intracorpóreos.

sidad del dolor posoperatorio utilizando la EVA.^{46,47} Se inició la dieta con líquidos claros una vez que el paciente presentó tránsito intestinal, evidenciado por la presencia de ruidos intestinales y la expulsión de flatos por el recto con o sin evacuaciones. Se avanzó a dieta licuada al pasar 24 horas de haber reiniciado la vía oral, y se mantuvo por 5 días posteriores al egreso, avanzando posteriormente a dieta blanda. Los pacientes fueron egresados al tolerar adecuadamente la dieta licuada y sin presentar problemas para deambular. Se determinó el tiempo de estancia hospitalaria desde el día de la cirugía hasta la fecha de egreso, y el retorno a las actividades cotidianas se definió como el retorno a las actividades diarias sin ayuda de terceros, excluyendo las actividades que representan trabajo pesado. El resto de las indicaciones incluyó un tratamiento completo a base de IBP, dieta sin irritantes, reducción o eliminación de factores de riesgo (tabaco, alcohol, tensión emocional o laboral, etc.) y seguimiento periódico con realización de control endoscópico a los tres meses de su egreso.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Las variables estudiadas fueron: edad en años, duración de la intervención quirúrgica en minutos, intensidad del dolor posoperatorio según la escala visual análoga (EVA), duración de la estancia intrahospitalaria en días, tiempo para reincorporarse a las actividades cotidianas en días, y la presencia de complicaciones posoperatorias. Para el análisis estadístico, las variables numéricas fueron descritas con media aritmética y desviación estándar, y las variables categóricas (dolor posoperatorio, complicaciones, etc.) se describieron en números absolutos y porcentuales para compararlos con las referencias bibliográficas consultadas.

RESULTADOS

Los resultados generales están resumidos en el cuadro 1. Los ocho pacientes de esta serie fueron todos del sexo masculino, de entre 28 y 74 años de edad al momento de la intervención quirúrgica, con un promedio de 48 años; el 62.5% de los pacientes (n = 5) se encontró en el rango comprendido entre los

Cuadro 1. Resultados generales.

	Promedio	Rango
Edad (años)	48	28-74
Duración de la intervención (minutos)	160	120-195
Intensidad del dolor (EVA*)	2	0-4
Estancia hospitalaria (días)	7	4-18
Reincorporación a actividad cotidiana (días)	13	10-25

* Escala visual análoga. Valor de 0 a 10, siendo 0 la ausencia de dolor y 10 el dolor más intenso.

40 y 51 años de edad. La duración de la intervención quirúrgica osciló entre 120 y 195 minutos con un promedio de 160 minutos. Todos los casos fueron manejados totalmente por vía laparoscópica. A las primeras 24 horas de la intervención, el promedio de dolor según la EVA fue de 2/10, con un rango de 0 a 4. La duración de la estancia intrahospitalaria fue de 4 a 18 días, con un promedio de 7. La reincorporación a las actividades cotidianas se logró entre los 10 y 25 días, con un promedio de 13 días.

Dos de los 8 pacientes (25%) presentaron complicaciones que requirieron una reintervención quirúrgica. Un paciente presentó una dehiscencia del defecto ulceroso, con fuga de contenido gástrico a pesar del parche de epiplón. El segundo paciente desarrolló un absceso intraabdominal que ameritó drenaje quirúrgico. Ambos casos fueron manejados por laparotomía abierta. No hubo mortalidad.

DISCUSIÓN

En nuestra serie todos los pacientes fueron exclusivamente del sexo masculino. Esta mayor incidencia de la úlcera péptica en el género masculino se correlaciona con la mayoría de las series estudiadas.^{3,10,12-15,18-21,48-54} La mayor incidencia en nuestra muestra ocupó el rango entre las edades de 40 a 51 años, relacionándose también con los hallazgos en la literatura sobre la alta incidencia de esta patología en adultos y adultos jóvenes.^{12,21,37-39,55-57}

La duración del procedimiento quirúrgico en nuestra serie fue en promedio de 160 minutos, lo que no difiere considerablemente con algunos de los reportes iniciales,^{14,15,19-21,36-38,57} e incluso es comparable con algunos reportes de laparotomía.^{32,33,36,37,58-60} Sin embargo, reportes más recientes han documentado una duración de la intervención quirúrgica inferior al aquí presentado. Lam y cols. en el 2005⁶¹ reportaron una serie de 35 pacientes con úlceras pépticas perforadas manejadas por laparoscopia, en donde la duración del procedimiento fue de 55 a 163 minutos, con un rango de 86 minutos. De la misma manera, Lunevicius y Morkevicius también en el 2005⁶² reportaron una serie de 222 pacientes con úlcera péptica perforada. Sesenta de esos pacientes fueron intervenidos laparoscópicamente, con una duración del procedimiento de entre 41 y 112 minutos, con un promedio de 76 minutos. Aunque el tiempo de duración de la cirugía laparoscópica fue mayor que en la cirugía abierta, la estancia posoperatoria y el dolor son mucho menores en el grupo manejado con mínima invasión.⁶² En este sentido, la experiencia del grupo quirúrgico juega un papel importante para disminuir la duración de la intervención quirúrgica. A medida que se progresa dentro de la curva de aprendizaje, se adquieren mayores destrezas y se gana seguridad, disminuyendo el tiempo quirúrgico. Además del nivel de experiencia,

existen otros factores propios del paciente (grado de contaminación, reacción inflamatoria, ubicación de la úlcera) que pueden representar dificultades en el momento de la cirugía y prolongar el tiempo quirúrgico. En esta serie no hubo la necesidad de usar puertos de trabajo accesorios ni de convertir a cirugía abierta; el lavado exhaustivo de la cavidad abdominal se realizó de manera rutinaria en todos los pacientes, y no se colocaron drenajes. Es de esperarse que conforme aumenta la experiencia, disminuye la duración de la intervención quirúrgica, independientemente de las variables del paciente.

En esta serie, la evaluación posoperatoria demostró un adecuado control del dolor posoperatorio, manifestado por la presencia de un valor promedio de 2 en la EVA. Este valor es similar al reportado por diversos autores,^{12,15,19-21,36-40} y resalta la gran ventaja que proporciona la cirugía de mínima invasión para la evolución de los pacientes con abdomen agudo.⁶³ La disminución de la intensidad del dolor en el posoperatorio se relaciona con menores dosis de analgésicos y mayor actividad física, reduciendo los riesgos asociados a la falta de movilidad y disminuyendo la estancia hospitalaria.⁶⁴

El tiempo de hospitalización de nuestros pacientes fue en promedio de 13 días, una cifra considerablemente mayor a la reportada en series más grandes.^{9,18,19,31,32} De los ocho pacientes, los dos reintervenidos por complicaciones permanecieron hospitalizados 16 y 18 días, lo que elevó de manera significativa el promedio de estancia en esta serie. La estancia hospitalaria de los restantes 6 pacientes fue similar a la reportada en algunas series de pacientes intervenidos con cirugía abierta.^{32,33,36,37,58-60,63,65} Aunque el promedio de reincorporación a las actividades cotidianas fue de 13 días, los pacientes con menor estancia hospitalaria lograron reincorporarse a sus actividades cotidianas más tempranamente.

Dos de los 8 pacientes (25%) presentaron complicaciones. El primer paciente fue reintervenido al cuarto día de posoperatorio por presentar dolor abdominal, fiebre y leucocitosis. En el momento de la cirugía se identificó una dehiscencia del defecto ulceroso que condicionó la fuga de contenido gástrico a pesar de que el parche de epiplón se encontraba *in situ*. La segunda complicación sucedió en un paciente que presentó con un íleo prolongado. Se detectó una colección intraabdominal que no fue susceptible para drenaje percutáneo. Ambos pacientes fueron reintervenidos con una laparotomía por no encontrarse disponible el equipo de laparoscopia. No hubo mortalidad en esta serie de 8 pacientes.

CONCLUSIÓN

La úlcera péptica perforada puede tratarse de manera segura y eficaz mediante un abordaje laparoscópico. El manejo laparoscópico de esta patología requiere de un entrenamiento

avanzado de cirugía laparoscópica. La curva de aprendizaje, junto con otras variables específicas de cada paciente, es un factor importante que participa en la duración del procedi-

miento quirúrgico. Recomendamos realizar el abordaje laparoscópico para esta patología siempre que las condiciones del paciente lo permitan.

REFERENCIAS

- García-Oria M, Hidalgo F, Gómez F, Quintanilla E, Codina-Cazador A, Masvidal R, García-Gil MM. Cirugía laparoscópica de las úlceras pépticas perforadas. Aplicando nuevos conceptos. *Rev Mex Cir Endoscop* 2004; 5: 12-16.
- Sánchez-Bueno F, Marín P, Aguayo JL, Robles R, Piñero A, Parrilla P. ¿Ha disminuido la incidencia de la úlcera péptica perforada en la última década? *Cir Esp* 2001; 69: 118-20.
- Donovan A, Berne T, Donovan J. Perforated duodenal ulcer: An alternative therapeutic plan. *Arch Surg* 1998; 133: 116-117.
- Lee FYJ, Leung KL, Lai PBS, Lau JWY. Selection of patients for laparoscopic repair of perforated peptic ulcer. *Br J Surg* 2001; 88: 133-136.
- Lee FY, Leung KL, Lai BS, Ng SS, Dexter S, Lau WY. Predicting mortality and morbidity of patients operated on for perforated peptic ulcers. *Arch Surg* 2001; 136(1): 90-4.
- Graham RR. The treatment of perforated duodenal ulcers. *Sur Gynecol Obstet* 1937; 64: 235-238.
- Trevor J, Crofts MS, Kenneth GM et al. A Randomized trial of non operative treatment for perforated peptic ulcer. *N Engl J Med* 1989; 320: 970-973.
- Katkhouda N, Mouiel J. Vagotomía laparoscópica como tratamiento de la úlcera péptica. En: Zucker K, ed. *Cirugía laparoscópica*. 2nd Ed. Madrid, España. 2001: 333.
- Halkic N, Pescatore P, Gillet M. Laparoscopic–endoscopic management of perforated pyloroduodenal ulcer. *Endoscopy* 1999; 31(9): s64-5.
- Wan-Yee L, Ka-Lau L, Kwok-Hung K et al. A randomized study comparing laparoscopic versus open repair of perforated peptic ulcer using suture or sutureless technique. *Ann Surg* 1996; 224: 131-138.
- Mouret P, Francois Y, Vignal J et al. Laparoscopic treatment of perforated peptic ulcer. *Br J Surg* 1990; 77: 1006-1011.
- Siu WT, Leong HT, Law BK, Chau CH, Li AC, Fung KH, Tai YP, Li MK. Laparoscopic repair for perforated peptic ulcer: A randomized controlled trial. *Ann Surg* 2002; 235(3): 313-9.
- Siu WT, Chau CH, Law BK, Tang CN, Li MK. Laparoscopic repair of iatrogenic endoscopic perforated peptic ulcer. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2003; 13(1): 51-3.
- Iartsev PA, Pakhomova GV, Guliaev AA. Videolaparoscopy in surgical treatment of perforated duodenal ulcers. *Eksp Klin Gastroenterol* 2002; 3: 81-2.
- Arnaud JP, Tuech JJ, Bergamaschi R, Pessaux P, Regenet N. Laparoscopic suture closure of perforated duodenal peptic ulcer. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2002; 12(3): 145-7.
- Kaiser AM, Katkhouda N. Laparoscopic management of the perforated viscus. *Semin Laparosc Surg* 2002; 9(1): 46-53.
- Yahchouchy E, Debet A, Fingerhut A. Crack cocaine-related prepyloric perforation treated laparoscopically. *Surg Endosc* 2002; 16(1): 220.
- Elio A, Veronese E, Dal Dosso I, Orcalli F. Laparoscopic approach in the treatment of perforated gastroduodenal ulcer. *Chir Ital* 2002; 54(1): 51-3.
- Lagoo SA, Pappas TN. Laparoscopic repair for perforated peptic ulcer. *Ann Surg* 2002; 235(3): 320-1.
- Deus Fombellida J, Gil Romea I, Moreno Mirallas MJ, Urieta Capri A. Risk factors in the surgical management of perforated duodeno-pyloric ulcer. *Rev Esp Enferm Dig* 1998; 90(7): 503-513.
- L'Helgouarc'h JL, Peschard F, Benoit L, Goudet P, Cougard P. Treatment of perforated duodenal ulcer by laparoscopic. 35 cases. *Presse Med* 2000; 29(27): 1504-6.
- Lorand I, Molinier N, Sales JP, Douchez F, Gayral F. Results of laparoscopic of perforated ulcer. *Chirurgie* 1999; 124(2): 149-53.
- Bergamaschi R. Open vs laparoscopic repair of perforated peptic ulcer. *Surg Laparosc Endosc* 1998; 8(6): 479-80.
- Shurkalin BK, Krieger AG, Faller AP, Rzhabaev KE. Laparoscopy in perforated gastroduodenal ulcers. *Vest Khir Im I I Grek* 1998; 157(3): 69-72.
- Kabashima A, Maehara Y, Hashizume M, Tomoda M, Kakeji Y, Ohno S, Sugimachi K. Laparoscopic repair of perforated duodenal ulcer in two patients. *Surg Today* 1998; 28(6): 633-5.
- Svanes C, Lie RT, Svanes K et al. Adverse effects of delayed treatment for perforated peptic ulcer. *Ann Surg* 1994; 220: 168-175.
- Malkov I, Zaynutdinov AM, Veliyev NA, Tagirov M, Merrel R. Laparoscopic and endoscopic management of perforated duodenal ulcers. *J Am Coll Sur* 2004; 198(3): 352-5.
- Khoursheed M, Fuad M, Safar H et al. Laparoscopic closure of perforated duodenal ulcer. *Sur Endosc* 2000; 14: 56-8.
- Katkhouda N, Mouiel J. A new technique of surgical treatment of chronic duodenal ulcer without laparotomy by video-coelioscopy. *Am J Surg* 1991; 161(3): 361-4.
- Michelet I, Agresta F. Perforated peptic ulcer: laparoscopic approach. *Eur J Surg* 2000; 166: 405-8.
- Tutchenko Ni, Svetlichniy EV, Slonestkiy RI et al. Application of laparoscopic operations for duodenal perforative ulcer. *Klin Khir* 2002; 4: 34-6.
- Mehendale VG, Shenoy SN, Joshi AM, Chaudhari NC. Laparoscopic versus open surgical closure of perforated duodenal ulcers: a comparative study. *Indian J Gastroenterol* 2002; 21(6): 222-4.
- Lau WY. Perforated peptic ulcer: open versus laparoscopic repair. *Asian J Surg* 2002; 25(4): 267-9.
- James YW, Shuk-Yee L, MPhil E et al. A randomized comparison of acute phase response and endotoxemia in patients with perforated peptic ulcers receiving laparoscopic or open patch repair. *Am J Surg* 1998; 175: 325-7.

35. Balagué C. Perforación gastroduodenal. In: Targarona EM, Ed. *Cirugía endoscópica*. Madrid, España; Aran Ediciones. 2003: 445-51.
36. Seelig MH, Behr C, Zurmeyer EL, Schonleben K. Laparoscopic emergency in perforated gastroduodenal ulcers. *Kongressbd Dtsch Gess Chir Kongr* 2001; 118: 268-71.
37. Chang YC. Abdominal wall-lifting laparoscopic simple closure for perforated peptic ulcer. *Hepatogastroenterology* 1999; 46(28): 2246-8.
38. Vadala G, Santonocito G, Castorina R, Vadala F, Caragliano P. Laparoscopic surgery of perforated duodenal ulcer. *Minerva Chir* 1999; 54(5): 295-8.
39. Tajeuchi H, Kawano T, Toda T, Minamisono Y, Nagasaki S, Sugimachi K. Laparoscopic repair for perforation of duodenal ulcer with omental patch: report of initial six cases. *Surg Laparosc Endosc* 1998; 8(2): 153-6.
40. Gentileschi P, Rossi P, Manzelli A, Lirosi F, Susanna F, Stolfi VM et al. Laparoscopic suture repair of a perforated gastric ulcer in a severely cirrhotic patient with portal hypertension: first case report. *JSLs* 2003; 7(4): 377-82.
41. Seelig MH, Seelig SK, Behr C, Schonleben K. Comparison between open and laparoscopic technique in the management of perforated gastroduodenal ulcers. *J Clin Gastroenterol* 2003; 37(3): 226-9.
42. Semm K. Endoscopic appendectomy. *Endoscopy* 1983; 15: 59-64.
43. Mühe E. Die ersie cholecystektomia durch daas laparoskop. *Langenbecks Arch Klin Chir* 1996; 369: 804.
44. Yoshisumi T, Ikeda T, Ohta S, Nagata S, Sonoda T, Sugimachi K. Abdominal ultrasonography reveals the perforation side of duodenal ulcers. *Surg Endosc* 2001; 15(7): 758.
45. Wemys-Holden S, White SA, Robertson G, Lloyd D. Color coding of sutures in laparoscopic perforated duodenal ulcer: a new concept. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2002; 12(3): 177-9.
46. Budego G, Dagnino J, Muñoz H, Torregosa S. Escala visual análoga: comparación de 6 escalas distintas. *Revista Chilena de Anestesia* 1989; 18: 132.
47. Katz J, Melzack K. Measure of pain. *Anesth Clin North Am* 1992; 10: 229-246.
48. Druart ML, Van Hee R, Etienne J et al. Laparoscopic repair of perforated duodenal ulcer. *Surg Endosc* 1997; 11: 1017-1020.
49. Rosin D, Kurianski Y, Shabtai M, Ayalon A. Laparoscopic approach to perforated duodenal ulcer. *Harefuah* 1998; 134(10): 770-2.
50. Stuart RC, Chung SC. Laparoscopic repair of perforated peptic ulcer. *Semin Laparosc Surg* 1994; 1(3): 182-9.
51. Acevedo C, Suc B, Fourtanier G. Laparoscopic treatment of perforated peptic ulcer. *Ann Chir* 1999; 53(1): 19-22.
52. Kok KY, Mathew VV, Yapp SK. Laparoscopic omental patch repair for perforated duodenal ulcer. *Am Surg* 1999; 65(1): 27-30.
53. Tasseti V, Valvano L, Navez B, Mutter D, Scohy JJ, Evrard S, Marescaux J. Perforated peptic ulcer laparoscopic treatment. *Minerva Chir* 1998; 53(10): 777-80.
54. Ferencik O, Tutka S, Sabol V, Lycius M, Jalcovik M, Cierny A, Stepienova A. Laparoscopic surgery of perforated duodenal and gastric ulcers. *Bratis Lek Listy* 1998; 99(6): 320-1.
55. Alamowitch B, Aouad K, Sellam P, Fourmestraux J, Gasne P, Bethoux JP, Bouillot JL. Laparoscopic treatment of perforated duodenal ulcer. *Gastroenterol Clin Biol* 2000; 24(11): 1012-7.
56. Robertson GS, Wemyss-Holden SA, Maddern GJ. Laparoscopic repair of perforated peptic ulcer. The role of laparoscopic in generalized peritonitis. *Ann R Coll Surg Engl* 2000; 82(1): 6-10.
57. Potashov LV, Vasil'Ev VV, Savranskii VM, Semenov Diu, Osmanov ZKh. The immediate results of laparoscopic treatment in perforated gastroduodenal ulcers. *Vestn Khir Im I I Grek* 1999; 158(6): 9-11.
58. Khadziev Och, Lupal'tsev VI Treatment of perforated gastroduodenal ulcers. *Khirurgiia (Mosk)* 2001; 5: 28-30.
59. Potashov LV, Vasil'Ev VV, Savranskii VM, Semenov Diu, Osmanov ZKh. A method of laparoscopic suturing of perforated pyloro-bulbar ulcers. *Vestn Khir Im I I Grek* 1999; 158(5): 62-4.
60. Bergamaschi R, Marvik R, Johnsen G, Thoresen JE, Ystgaard B, Myrvold HE. Open vs laparoscopic repair of perforated peptic ulcer. *Surg Endosc* 1999; 13(7): 679-82.
61. Lam PW, Lam MC, Hui EK, Sun YW, Mok FP. Laparoscopic repair of perforated duodenal ulcers: the «three-stitch» Graham patch technique. *Surg Endosc* 2005; 19(12): 1627-30.
62. Lunevicius R, Morkevicius M. Comparison of laparoscopic versus open repair for perforated duodenal ulcers. *Surg Endosc* 2005; 19(12): 1565-71.
63. Memon MA, Fitzgibbons RJ Jr. The role of minimal access surgery in the acute abdomen. *Surg Clin North Am* 1997; 77(6): 1333-53.
64. Katkhouda N, Mavor E, Mason RJ, Campos GM, Soroushyari A, Berne TV. Laparoscopic repair of perforated duodenal ulcer: Outcome and efficacy in 30 consecutive patients. *Arch Surg* 1999; 134(8): 845-8.
65. Naesgaard JM, Edwin B, Reiertsen O, Trondsen E, Faerden AE, Rosseland AR. Laparoscopic and open operation in patients with perforated peptic ulcers. *Eur J Surg* 1999; 165(3): 209-14.

Correspondencia:

Samuel Szomstein MD, FACS
 2950 Cleveland Clinic Boulevard
 Weston, Florida, USA 33331
 Tel. (954) 659-5000 Fax. (954) 659-5256
 E-mail: szomsts@ccf.org