

REPARACIÓN VIDEOLAPAROSCÓPICA CON PARCHE DE EPIPLÓN EN PACIENTES CON ÚLCERAS GASTRODUODENALES PERFORADAS. PRIMERA EXPERIENCIA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS

Francisco Obregón¹, Enrique García², Gustavo Benítez³, Alexis Sánchez⁴, Ramón Saade⁴

RESUMEN: El objetivo de este trabajo consistió en aplicar por primera vez en nuestro hospital la técnica laparoscópica de reparación de úlcera gastroduodenal perforada con cierre primario y colocación de parche de epiplón mediante la confección de nudos intracorpóreos a 8 pacientes masculinos, con edades comprendidas entre los 28 y los 74 años, que consultaron a la emergencia del Hospital Universitario de Caracas, con cuadro clínico de abdomen agudo sugestivo de perforación gastroduodenal, en el período comprendido entre noviembre de 2003 y septiembre de 2004. La edad promedio fue 48 años. El tiempo de evolución clínica osciló entre 6 y 48 horas, con un promedio de 11,31 horas. El tiempo operatorio promedio fue 160 minutos. En promedio el dolor posoperatorio fue de 2/10 según EVA (escala visual-analógica para dolor). El promedio de hospitalización fue de 7,85 días. El reintegro a las actividades cotidianas fue en promedio de 13 días. No hubo necesidad de conversión a técnica abierta en ningún caso. Se presentaron complicaciones en 2 pacientes, uno de ellos por reapertura del cierre primario y otro quien presentó colección intrabdominal, ambos fueron reintervenidos de forma abierta, sin complicaciones ulteriores. No hubo mortalidad. La reparación videolaparoscópica constituye un método seguro y efectivo, con excelente resultado estético y menor dolor posoperatorio, por lo que se recomienda ampliamente para el tratamiento de emergencia de los cuadros de úlcera gastroduodenal perforada.

Palabras clave: Úlcera péptica perforada, Reparación laparoscópica.

ABSTRACT: The objective of this work consist to apply for first time in our hospital the laparoscopic repair technique for perforated gastroduodenal ulcers with primary closure and ommental patch using intracorporeal knots. Eight male patients were consults to emergency room of Hospital Universitario de Caracas with ages between 28 and 74 years old, presents clinical syndrome of acute abdomen suggest of perforated gastroduodenal ulcer within period of 2003 November to 2004 September. The mean age was 48 years old. The clinical evolution time before surgery was oscillate between 6 and 48 hours with mean of 11.31 hours. Mean surgery time was 160 minutes. Postoperative pain was 2/10 according to VAS (visual-analog scale for pain). Mean hospitalization days was 7.85 days. Reintegration to daily activities was in mean 13 days. There was not need to conversion to open technique in any case. There were complications in two patients, one of them with reopened of repair site and the other with intrabdominal collection, both were operated in open way without posterior complications. No mortality was occurs. Laparoscopic repair method is secure and effective with excellent cosmetic results and less postoperative pain so we recommended for emergency treatment of perforated gastroduodenal ulcer.

Key words: Perforated peptic ulcer, Laparoscopic repair.

INTRODUCCIÓN

La incidencia de la úlcera péptica es alta, y en diversos países hasta el 6 % a 15 % de la población resulta afectada en algún período de su vida ^(1,2).

Existe actualmente una clasificación según esté ubicada la úlcera péptica, razón importante debido a que las úlceras tipo II, del cuerpo gástrico, asociadas

¹ Cirujano General - Profesor instructor del Servicio de Cirugía II.
² Cirujano General - Residente del posgrado de Cirugía Cardiovascular.
³ Cirujano General - Profesor agregado del Servicio de Cirugía III.
⁴ Cirujano General - Profesor instructor del Servicio de Cirugía III Hospital Universitario de Caracas.
Recibido: 24-02-06 Aceptado: 27-10-06

frecuentemente a la úlcera duodenal, y la úlcera tipo III o prepilórica, son aquellas de mayor incidencia y en las cuales se observa mayor índice de complicaciones de tipo perforación⁽¹⁾.

El tratamiento quirúrgico de la enfermedad úlcera péptica ha sufrido importantes variaciones en las últimas dos décadas. La reparación con cierre simple de la úlcera más tratamiento posoperatorio con fármacos bloqueadores de la bomba de protones H₂, representa actualmente el tratamiento más frecuentemente utilizado⁽³⁻⁶⁾. En un paciente con abdomen agudo, el abordaje laparoscópico puede darnos el diagnóstico de una perforación de úlcera gastroduodenal y puede ser terapéutico permitiendo la realización de un parche de epiplón, con o sin vagotomía^(3,5,7-26). En ningún caso se debe retrasar el tratamiento quirúrgico, ya que se ha demostrado un incremento en la mortalidad de pacientes con peritonitis de más de 12 horas de evolución⁽²⁷⁾.

Entre los primeros procedimientos quirúrgicos y que actualmente se utilizan para la reparación de úlceras perforadas con gran frecuencia se encuentra el parche de Graham, descrito en 1937⁽²⁸⁾, donde se interpone epiplón sobre el defecto, a manera de parche. La primera reparación laparoscópica de úlcera péptica perforada fue realizada por Phillipe Mouret, francés, en 1990⁽¹¹⁾ y la segunda por Namir Katkhouda y Mouiel, en California, EE.UU en 1991⁽³¹⁾. La cirugía mínimamente invasiva a través del videolaparoscopio, ha permitido la reparación de úlceras perforadas con el uso de esta técnica y con resultados muy favorables, siendo considerada como una herramienta segura, adecuada y con mínimo de complicaciones^(4,11-13,21,30-36). La reparación laparoscópica es segura en pacientes con peritonitis, ya que no condiciona una respuesta significativa de bacteriemia ni endotoxemia debida al neumoperitoneo utilizado en dicho procedimiento⁽³⁶⁾.

Al ser comparados con la técnica abierta los resultados reportados en la bibliografía no difieren considerablemente, excepto en aquellos relacionados con: tiempo operatorio, dolor posoperatorio, días de hospitalización e incorporación a las actividades diarias, variables que mejoran de forma significativa^(11,15,20,21,22,37-43). La experiencia previa laparoscópica es un factor a considerar, y se recomienda que el cirujano posea adiestramiento en procedimientos como: laparoscopia diagnóstica, colecistectomía y apendicectomía laparoscópica^(44,45), ya que el tiempo operatorio depende en gran medida de la curva de aprendizaje.

METODOLOGÍA

Se presentan 8 pacientes masculinos que ingresaron de emergencia al Hospital Universitario de Caracas, con diagnóstico clínico de úlcera péptica perforada, con o sin neumoperitoneo, durante el período comprendido entre noviembre de 2003 y septiembre de 2004. Se incluyeron a todos los pacientes con cuadro de abdomen agudo y clínica de úlcera péptica perforada y se excluyeron aquellos con úlceras o gastropatía sangrante asociada, laparotomías previas por enfermedad ulcero péptica, enfermedad cardiopulmonar severa como contraindicación absoluta del procedimiento laparoscópico, úlceras pépticas perforadas con resolución espontánea por evidencia clínica y paraclínica de mejoría en el paciente en un lapso de 24 horas y paciente sin hallazgos laparoscópicos de úlcera gastroduodenal perforada. A todos los pacientes se les realizó interrogatorio detallado y examen físico completo además de consentimiento informado del tratamiento. Se realizaron a todos los pacientes de rutina hematología completa, perfil de coagulación y perfil químico: glicemia, urea, creatinina, electrolitos además de radiografía simple de tórax y abdomen de pie y ultrasonido abdominal y/o pélvico de ser necesario⁽⁴⁶⁾. De forma preoperatoria se les colocó sonda nasogástrica para evidenciar las características del contenido gástrico y permitir vaciar el estómago y disminuir la contaminación intrabdominal, sonda urinaria para cuantificar diuresis.

RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES

Se usó un laparoscopio de 0° y 30° marca. WOLF®, fuente de luz marca WOLF®, modelo de Arco de Xenón. Insuflador marca WOLF®, con bombona de gas CO₂, dos trocares de 10 mm, (ETHICON®. Modelo ENDOPTH TKD10MM) y dos trocares de 5 mm (ETHICON®. Modelo ENDOPTH TKD5MM), porta agujas laparoscópico (ETHICON®) y porta agujas laparoscópico autoajustable (WOLF®), disector, tijera, grasper, guiador blanco y cánula de irrigación - succión (ETHICON®), sutura: Ethibond® 2-0⁽⁴⁷⁾, aguja SH, Vicryl® 1 y Dermalon® 4-0 cuticular.

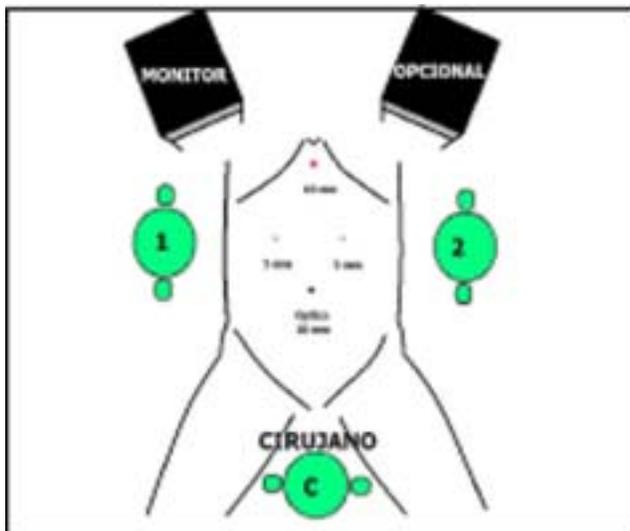
DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA QUIRÚRGICA Y MANEJO POSOPERATORIO

Bajo anestesia general el procedimiento consiste en reparar mediante cierre primario más parche de epiplón, úlceras pépticas perforadas a través de cirugía mínimamente invasiva, realizándose de la siguiente manera: el paciente se ubicó en posición de litotomía modificada (Figura 1), ubicándose el cirujano entre las piernas del paciente (Figura 2). Se realizó técnica de

Figura 1
Posición de litotomía modificada



Figura 2
Distribución del equipo quirúrgico



Hasson, a través de cicatriz umbilical, con neumoperitoneo a 15 mmHg de presión. Bajo visión directa, previa inspección de la cavidad abdominal, se decidió colocación de trocar epigástrico, de 10 mm, a la derecha o a la izquierda del ligamento redondo, según ubicación de la úlcera y las características del mismo (ligamento redondo ancho) y se colocaron los trocares de trabajo: subcostal izquierdo de 5 mm y en flanco derecho de 5 mm. Se

realiza un primer lavado de cavidad abdominal con solución salina y una vez localizado el defecto en la pared gástrica o duodenal se procede a cerrar de forma primaria con sutura no absorbible tipo Ethibond® 2-0, aguja SH y la confección de nudos intracorpóreos (Figura 3), posteriormente se fija un parche de la porción más libre de epiplón mayor sobre el mismo, con nudos intracorpóreos igualmente. Por último se realiza lavado y aspiración simultánea de la cavidad abdominal con solución salina (8 litros). Se revisa la hemostasia, se retiran los trocares bajo visión directa y se repara con sutura absorbible tipo Vicryl® calibre 1, los defectos aponeuróticos de los portales de 10 mm en la pared abdominal. Se sutura las incisiones de piel con sutura Dermalon 4-0 cuticular.

Figura 3
Confección de puntos intracorpóreos



En el posoperatorio se le administró a los pacientes antagonistas H₂; se mantuvo los antibióticos preoperatorios: ampicilina-sulbactam 1,5 g vía endovenosa cada seis horas y metronidazol 500 mg vía endovenosa cada seis horas hasta las primeras 24 horas del posoperatorio. Se administraron analgésicos opiáceos cada seis horas a demanda y permanecieron con sonda nasogástrica hasta que recuperaron la función gastrointestinal, con la evidencia de ruidos intestinales y ausencia de distensión abdominal. A las 24 horas de posoperatorio se les practicó a los pacientes una escala

visual analógica del dolor (EVA) ^(48,49). Se inició dieta con líquidos claros una vez que el paciente presente tránsito intestinal, evidenciado por presencia de ruidos intestinales, expulsión de gases por el recto, con o sin evacuaciones y el alta médica se indicó una vez que los pacientes toleraron dieta licuada y pudieron caminar. La dieta licuada se mantuvo por un lapso domiciliario de 5 días progresando luego a dieta completa. Se determinó el tiempo de hospitalización desde el día de la cirugía hasta el alta y el retorno a las actividades normales, se definió como, el retorno a las actividades cotidianas que no representan trabajo pesado, sin ayuda de terceros. Por último, se indicó al paciente tratamiento ambulatorio con fármacos inhibidores de la bomba H₂, dieta de protección gastroduodenal, control de factores predisponentes y ambientales (tabaco, alcohol, estrés, situación laboral, etc.) y control periódico con realización de estudio endoscópico digestivo superior a los tres meses de su egreso.

METODOLOGÍA ESTADÍSTICA

Se determinó edad de los pacientes, el tiempo operatorio, el dolor posoperatorio, la estancia hospitalaria, la reincorporación a las actividades cotidianas y las complicaciones posoperatorias. Los datos obtenidos se compararon con la bibliografía consultada de la siguiente forma: 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 consultadas.

RESULTADOS

Los 8 pacientes correspondieron a sexo masculino. La edad de presentación de los pacientes estuvo comprendida entre los 28 y los 74 años, siendo la edad promedio de 48 años. El grupo etario más frecuente se encontró entre las edades de 40 a 51 años, correspondiendo a un 62,5 % de los casos. El tiempo operatorio osciló entre 120 y 195 minutos con un promedio de 160 minutos. El mayor tiempo operatorio correspondió al primer paciente intervenido y el menor al cuarto paciente. No hubo necesidad de conversión a cirugía abierta en ninguno de los casos. El dolor posoperatorio promedio evaluado a las primeras 24 horas de la intervención fue 2/10 (EVA), el promedio de hospitalización fue de 7,85 días, con un rango entre 4 y 18 días. En los 2 pacientes reintervenidos por complicaciones fueron de 16 y 18 días respectivamente.

En promedio la reincorporación a las actividades diarias se realizó al decimotercer día, con un rango de 10 a 25 días. Se presentaron en esta serie dos pacientes con complicaciones. Uno con reapertura del defecto ulceroso y filtrado gástrico a través del parche de epiplón y otro con colección intrabdominal. No hubo mortalidad.

DISCUSIÓN

La muestra estudiada correspondió exclusivamente a pacientes del sexo masculino, con un total de ocho. Esta mayor afectación del género masculino se correlaciona con la mayoría de las series estudiadas ^(3,10,12-16,19-22,50,56). La edad promedio fue de 48 años con un intervalo de 28 a 74 años. El pico de incidencia en nuestra muestra ocupó el rango entre las edades de 40 a 51 años, lo que demuestra, que esta patología afecta a adultos jóvenes, de forma similar a lo encontrado por otros autores ^(12,13,49,40,41,57-59), inclusive en las series más grandes ^(12,22). Con respecto al tiempo operatorio utilizado, que en promedio fue de 160 minutos, con un máximo de 195 minutos para el primer paciente y un mínimo de 120 minutos para el cuarto paciente, encontramos que no difiere considerablemente de otras series estudiadas ^(15,16,20-22,38-40,59) e incluso es comparable con el utilizado en técnica abierta ^(34,35,38,39,60-62). En este sentido, la tendencia es a pensar que a medida que se progresa dentro de la curva de aprendizaje, se adquieren mayores destrezas y se disminuya el tiempo quirúrgico. Sin embargo, nuestros resultados no rebelan un descenso progresivo del tiempo operatorio. Esto lo atribuimos a que existen otras variables intraoperatorias, propias del paciente (grado de contaminación, reacción inflamatoria, ubicación de la úlcera), que pueden representar dificultades en momento de la cirugía y prolongar el tiempo operatorio. No hubo necesidad de usar portales de trabajo accesorios ni de convertir a cirugía abierta en ningún caso y en los dos pacientes reintervenidos por complicaciones, no se evaluó el tiempo operatorio por tratarse de cirugías diferentes a la inicial. Se realizó lavado exhaustivo de la cavidad abdominal y no se colocaron drenes. El manejo del dolor posoperatorio fue satisfactorio, al obtener como resultado en nuestros pacientes promedio, de 2/10 según escala visual-analógica de dolor. La disminución del dolor posoperatorio, se corresponde con otras series publicadas ^(12,16,20-22,38-42), aprovechando las ventajas de la cirugía mínimamente invasiva en casos de abdomen agudo ⁽⁶³⁾ estos pacientes con menos dolor posoperatorio requieren menos dosis de analgésicos, disminuyen las complicaciones propias del

tiempo en reposo y la falta de movilidad, disminuyen su estancia hospitalaria⁽⁶³⁾. El tiempo de hospitalización de nuestros pacientes fue en promedio de 13 días, algo más alto que en las series más grandes publicadas^(9,19,20,33,34), esto se debió a la mayor estancia hospitalaria de los pacientes que presentaron complicaciones y hubo necesidad de reintervención. Sin embargo, debemos señalar que el tiempo de hospitalización de los pacientes no complicados es similar a aquellos intervenidos de forma abierta^(34,35,38,39,60-62,64,65). De la misma forma aquellos pacientes que fueron egresados más tempranamente pudieron reincorporarse a sus actividades cotidianas de igual forma, con un promedio de 13 días. Se presentaron dos complicaciones: En el primer paciente operado, al 4^{to} día presentó, reapertura del defecto ulceroso con un diámetro de 1 cm mayor que el inicial y el parche de epiplón *in situ* pero flojo, permitiendo el filtrado de la úlcera. La otra complicación se presentó en el segundo caso, como un íleo prolongado debido a colección intraperitoneal seropurulenta. Ambos pacientes fueron reintervenidos de forma abierta con evolución satisfactoria. No se reportó ningún caso de mortalidad en nuestro trabajo.

REFERENCIAS

- Sabiston D, Kim LY. Tratado de Patología Quirúrgica. 16ª edición. México: McGraw-Hill; 2002;(1):193-194.
- Patiño J. Lecciones de cirugía. 20a edición. Bogotá, Colombia: Panamericana; 2000.
- Donovan A, Berne T, Donovan J. Perforated duodenal ulcer: An alternative therapeutic plan. Arch Surg. 1998;133:116-117.
- Lee FYJ, Leung KI, Lai PBS, Lau JWY. Selection of patients for laparoscopic repair of perforated peptic ulcer. Br J Surg. 2001;88:133-136.
- Barboka CJ, Texte E. Peptic ulcer. Boston, Toronto: Little, Brown and Co. 1955.
- 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):90-94.
- 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, editor. Cirugía laparoscópica. 2ª edición. Madrid-España. 2001.p.333.
- Halkic N, Pescatore P, Gillet M. Laparoscopic–endoscopic management of perforated pyloroduodenal ulcer. Endoscopy. 1999;31(Supl 9):64-65.
- 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, et al. Laparoscopic repair for perforated peptic ulcer: A randomized controlled trial. Ann Surg. 2002;235(3):313-319.
- Corachán García M. Cirugía gástrica en el Zulia. Procede del 2do Congreso Venezolano de Cirugía; 1953 Marzo 15-21. Maracaibo, Zulia. 1956.
- 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):51-53.
- Iartsev PA, Pakhomova GV, Guliaev AA. Videolaparoscopy in surgical treatment of perforated duodenal ulcers. Eksp Klin Gastroenterol. 2002;(3):81-2,122.
- 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):145-147.
- Kaiser AM, Katkhouda N. Laparoscopic management of the perforated viscus. Semin Laparosc Surg. 2002;9(1):46-53. Review.
- Yahouchy E, Debet A, Fingerhut A. Crack cocaine-related prepiloric perforation treated laparoscopically. Surg Endosc 2002;16(1):220. epub 2001 Oct 13.
- Elio A, Veronese E, Dal Dosso I, Orcalli F. Laparoscopic approach in the treatment of perforated gastroduodenal ulcer]. Chir Ital. 2002;54(1):51-53. Italian.
- Lagoo SA, Pappas TN. Laparoscopic repair for perforated peptic ulcer. Ann Surg. 2002;235(3):320-321.
- 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. Review.
- L'Helgouarc'h JL, Peschaud F, Benoit L, Goudet P, Cougard P. [Treatment of perforated duodenal ulcer by laparoscopy. 35 cases]. Presse Med. 2000 Sep 23;29(27):1504-1506. French.
- Lorand I, Molinier N, Sales JP, Douchez F, Gayral F.[Results of laparoscopic of perforated ulcer]. Chirurgie. 1999;124(2):149-153. French.
- Bergamaschi R. Open vs. laparoscopic repair of perforated peptic ulcer. Surg Laparosc Endosc. 1998;8(6):479-480. Review.
- Shurkalin BK, Krieger AG, Faller AP, Rzhbaev KE. [Laparoscopy in perforated gastroduodenal ulcers]. Vest Khir Im I I Grek. 1998;157(3):69-72. Russian.
- 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):633-635.
- Svanes C, Lie RT, Svanes K, et al. Adverse effects of delayed treatment for perforated peptic ulcer. Ann Surg. 1994;220:168-175.
- Graham RR. The treatment of perforated duodenal ulcers. Sur Gynecol Obstet. 1937;64:235-238.
- Malkov I, Zaynutdinow AM, Veliyev NA, Tagirov M, Merrel R. Laparoscopic and endoscopic management of perforated duodenal ulcers. J Am Coll Sur. 2004;198(3):352-355.
- Khoursheed M, Fuad M, Safar H, et al. Laparoscopic closure of perforated duodenal ulcer. Sur Endosc. 2000;14:56-58.
- Katkhouda N, Mouiel J. A new technique of surgical treatment of chronic duodenal ulcer without laparotomy by videocelescopy. Am J Surg. 1991;161(3):361-364.

32. Michelet I, Agresta F. Perforated peptic ulcer: Laparoscopic approach. *Eur J Surg.* 2000;166:405-408.
33. Tutchenko Ni, Svetlichniy EV, Slonestkiy RI, et al. Application of laparoscopic operations for duodenal perforative ulcer. *Klin Khir* 2002; 4:34-36.
34. 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):222-224.
35. Lau WY. Perforated peptic ulcer: Open versus laparoscopic repair. *Asian J Surg.* 2002;25(4):267-269.
36. 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;175:325-327.
37. Balagué C. Perforación gastroduodenal. En: Targarona EM, editor. *Cirugía endoscópica.* España: Aran Ediciones; 2003.p.445-451.
38. Seelig MH, Behr C, Zurmeyer EL, Schonleben K. [Laparoscopic emergency in perforated gastroduodenal ulcers]. *Kongressbd Dtsch Gess Chir Kongr* 2001;118:268-271. German.
39. Chang YC. Abdominal wall – lifting laparoscopic simple closure for perforated peptic ulcer. *Hepatogastroenterology.* 1999;46(28):2246-2248.
40. Vadala G, Santonocito G, Castorina R, Vadala F, Caragliano P. [Laparoscopic surgery of perforated duodenal ulcer]. *Minerva Chir* 1999;54(5):295-298. Italian.
41. 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):153-156.
42. 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. *JLS* 2003;7(4):377-382.
43. Seelig MH, Seelig SK, Behr C, Schonleben K. Comparison between open and laparoscopic technique in the management of perforated gastroduodenal ulcers. *J Clin Gastronterol.* 2003;37(3):226-229.
44. Semm K. Endoscopy appendectomy. *Endoscopy.* 1983;15:59-64.
45. Mühe E. [Die ersie cholecystectomy durch daas laparoskop]. *Langgenbecks Arch Klin Chir.* 1996;369:804. German.
46. 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 Epub 2001 May 14.
47. 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):177-179.
48. Budego G, Dagnino J, Muñoz H, Torregosa S. Escala visual análoga: Comparación de 6 escalas distintas. *Revista Chilena de Anestesia.* 1989;18:132.
49. Katz J, Melzack K. Measure of pain. *Anesth Clin North Am.* 1992;10:229-246.
50. Druart ML, Van Hee R, Etienne J, et al. Laparoscopic repair of perforated duodenal ulcer. *Surg Endosc.* 1997;11:1017-1020.
51. Rosin D, Kurianski Y, Shabtai M, Ayalon A. [Laparoscopic approach to perforated duodenal ulcer]. *Harefuah* 1998 May 15;134(10):770-2, 831. Hebrew.
52. Stuart RC, Chung SC. Laparoscopic repair of perforated peptic ulcer. *Semin Laparosc Surg.* 1994;1(3):182-189.
53. Acevedo C, Suc B, Fourtanier G. [Laparoscopic treatment of perforated peptic ulcer]. *Ann Chir* 1999;53(1):19-22. French.
54. Kok KY, Mathew VV, Yapp SK. Laparoscopic omental patch repair for perforated duodenal ulcer. *Am Surg.* 1999;65(1):27-30.
55. assetti V, Valvano L, Navez B, Mutter D, Scohy JJ, Evrard S, Marescaux J. [Perforated peptic ulcer laparoscopic treatment]. *Minerva Chir.* 1998;53(10):777-780. Italian.
56. 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):320-321. Slovak.
57. Alamowitch B, Aouad K, Sellam P, Fourmestaux J, Gasne P, Bethoux JP, Bouillot JL. [Laparoscopic treatment of perforated duodenal ulcer]. *Gastroenterol Clin Biol.* 2000;24(11):1012-1017. French.
58. Robertson GS, Wemyss-Holden SA, Maddern GJ. Laparoscopic repair of perforated peptic ulcer. The role of laparoscopic in generalised peritonitis. *Ann R Coll Surg Engl.* 2000;82(1):6-10.
59. 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. Russian.
60. Khadziev Och, Lupal'tsev VI [Treatment of perforated gastroduodenal ulcers]. *Khirurgiia (Mosk).* 2001;(5):28-30. Russian
61. 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):62-64.
62. 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):679-682.
63. Memon MA, Fitzgibbons RJ Jr. The role of minima access surgery in the acute abdomen. *Surg Clin North Am.* 1997;77(6):1333-1353. Review.
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):845-848; discussion 849-850.
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):209-214.