



# Abordaje laparoscópico en el diagnóstico y tratamiento de complicaciones en cirugía abdominal mayor

## Laparoscopic approach in the diagnosis and treatment of complications in major abdominal surgery

Javier Chinelli,\* Gustavo Rodríguez†

### Resumen

**Introducción:** El abordaje laparoscópico ofrece ventajas sobre la vía abierta en el tratamiento de complicaciones en cirugía abdominal. Nuestro objetivo es describir la experiencia en la Clínica Quirúrgica 2 del Hospital Maciel. **Material y métodos:** Estudio retrospectivo y descriptivo que incluye pacientes reintervenidos por vía laparoscópica independientemente del abordaje inicial, entre 2017-2019. Se determinaron variables como causa de reintervención, tiempo operatorio, hallazgos, conversión y procedimiento definitivo, entre otras. **Resultados:** Se incluyeron 18 pacientes. La causa más frecuente fue la sospecha de falla de sutura colorrectal. Trece reintervenciones fueron precoces (antes del séptimo día) y en cinco casos debió convertirse a cirugía abierta. **Conclusiones:** La vía de abordaje laparoscópica en el diagnóstico y tratamiento de complicaciones en cirugía abdominal es factible.

**Palabras clave:** Complicaciones, cirugía abdominal, laparoscopia

### Abstract

**Introduction** The laparoscopic approach offers advantages over the open approach in the treatment of complications in abdominal surgery. Our objective is to describe the experience in the Surgical Clinic 2 of the Hospital Maciel. **Material and methods:** Retrospective and descriptive study that includes patients reintervened by laparoscopy independently of the initial approach, between 2017-2019. We determined variables such as cause of reintervention, operating time, findings, conversion and definitive procedure, among others. **Results:** 18 patients were included. The most frequent cause was suspected colorectal suture failure. Thirteen reinterventions were early (before the seventh day) and in five cases had to be converted to open surgery. **Conclusions:** The laparoscopic approach in the diagnosis and treatment of complications in abdominal surgery is feasible.

**Keywords:** Complications, abdominal surgery, laparoscopy

## INTRODUCCIÓN

Descrita hace más de 100 años en animales por el cirujano alemán George Kelling,<sup>1</sup> quien la denominó celioscopia, la laparoscopia se ha consolidado en la actualidad como herramienta diagnóstica y eventualmente terapéutica.

La primera apendicectomía efectuada por esta vía corresponde a Kurt Semm en 1983,<sup>2</sup> y la primera cole-

cistectomía laparoscópica en humanos fue realizada por Erich Mühe en 1985.<sup>3</sup> En 1991, Jacobs reporta la primera colectomía laparoscópica en Estados Unidos.<sup>4</sup>

Con el paso del tiempo la laparoscopia ha ido ganando terreno, extendiendo sus indicaciones en múltiples áreas de la cirugía abdominal. Hay dos factores que sin duda contribuyen a esto: cirujanos más familiarizados y mejor entrenados en los procedimientos, así como el constante avance tecnológico.

De esta forma, en la actualidad la laparoscopia es también el abordaje de elección para muchas patologías que son causa de abdomen agudo: apendicitis, colecistitis, úlcera gastroduodenal perforada, enfermedad diverticular complicada, entre otras.<sup>5-7</sup> El abordaje de mínimo acceso ha demostrado tener numerosas ventajas tanto para la cirugía de coordinación como de urgencia, como son el menor dolor posoperatorio, menor íleo y reducir la tasa de complicaciones parietales, así como la estadía hospitalaria.<sup>8,9</sup> Esto se debe al menor estrés fisiológico y, por tanto, la menor respuesta inflamatoria sistémica.<sup>10</sup>

\* Asistente de Clínica Quirúrgica 2.

† Profesor titular Clínica Quirúrgica 2.

Facultad de Medicina (Universidad de la República), Hospital Maciel.

Correspondencia:

Dr. Javier Chinelli

Mercedes 1472/402, Montevideo, Uruguay.

Tel: (598) 099491516

E-mail: jchinelli01@gmail.com

Sin embargo, y pese a dichas ventajas, aún sigue siendo relativamente escasa la bibliografía existente tanto en el ámbito mundial como nacional con respecto al uso esta vía de abordaje para el diagnóstico y tratamiento de complicaciones de la cirugía abdominal, independientemente del abordaje inicial (abierto o de mínimo acceso).<sup>11,12</sup> Esto resulta en particular evidente, por ejemplo, para las complicaciones de la cirugía colorrectal.<sup>13</sup>

El objetivo de este trabajo es describir el rol de la laparoscopia en el diagnóstico y resolución terapéutica de las complicaciones en la cirugía abdominal mayor, entendiendo como tal cualquier procedimiento que implique el acceso a la cavidad peritoneal, sea éste abierto o laparoscópico.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se trata de un estudio descriptivo, observacional y retrospectivo. La muestra la conforman todos aquellos pacientes sometidos a una cirugía abdominal mayor (tanto de coordinación como de urgencia) que posteriormente fueron reintervenidos por abordaje laparoscópico con intención diagnóstica y/o terapéutica (aun si existió conversión a cirugía abierta), en el periodo comprendido entre enero de 2017 y julio de 2019, en la Clínica Quirúrgica 2 del Hospital Maciel (Figura 1).

Se excluyen aquellos pacientes en los que la complicación posoperatoria se trató mediante endoscopia y/o drenaje percutáneo exclusivamente, así como por abordaje laparotómico de inicio.

En cada caso se consideró:

- Edad, sexo, cirugía inicial (diagnóstico, procedimiento y vía de abordaje)
- Procedimiento de reintervención:

- Planteo diagnóstico.
- Etapa temprana (< 7 días) o tardía (séptimo día o posterior).
- Imagenología (hallazgos).
- Hallazgo intraoperatorio y procedimiento realizado.
- Tiempo operatorio (en minutos).
- Hemodinamia estable o inestable (inestable: frecuencia cardíaca (FC) > 100 y/o presión arterial sistólica (PAS) < 90 mmHg).
- Conversión a laparotomía y motivos.
- Complicaciones (de acuerdo a la clasificación de Clavien-Dindo).<sup>14</sup>
- Mortalidad.

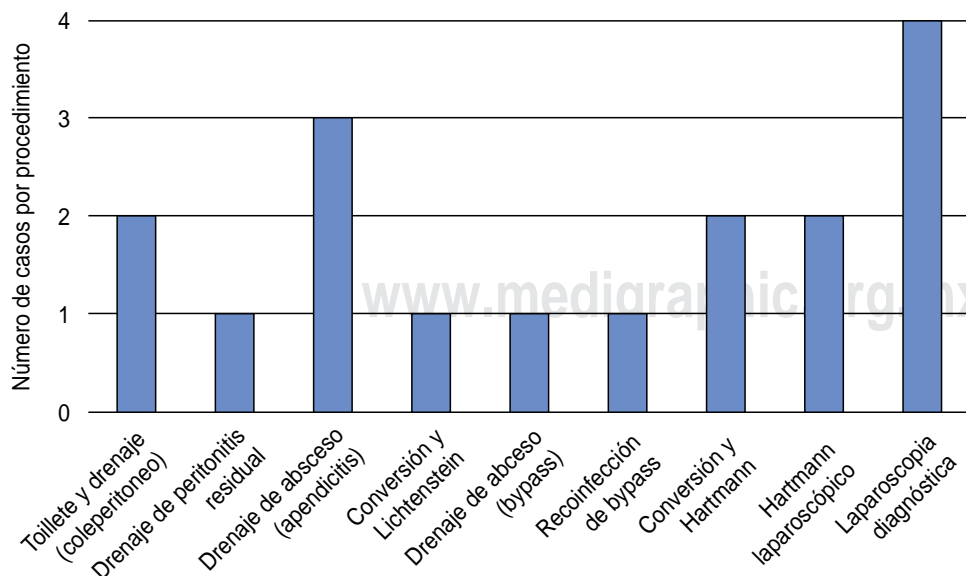
Los datos fueron obtenidos a partir de las historias clínicas de los pacientes y registrados en una planilla.

**Aspectos éticos:** La participación de los pacientes fue anónima. Por tratarse de un estudio retrospectivo no implica una interferencia en el proceso asistencial del paciente ni existe riesgo para los sujetos de estudio, ya que no estuvieron expuestos a ningún cambio de conducta. La información fue procesada sólo por los autores de la investigación respetando el secreto profesional y se asignó a cada paciente un número autogenerado con el fin de preservar la confidencialidad. No se solicitó consentimiento informado por tratarse de un estudio observacional en el cual se utilizaron datos de forma anónima y con fines estadísticos.

Los autores declaran no tener conflictos de interés ni apoyo de la industria.

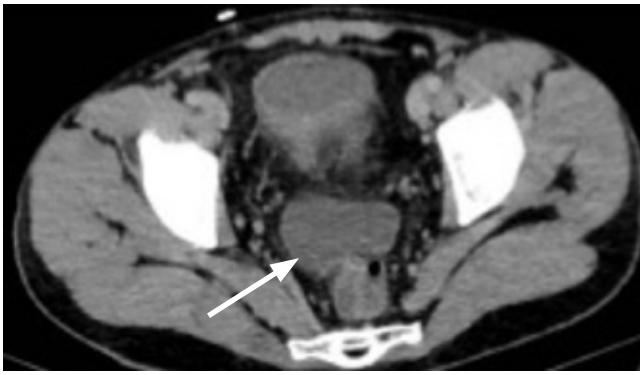
## RESULTADOS

Fueron incluidos 18 pacientes, 10 de sexo masculino y ocho del femenino, con un promedio de edad de 41 años (20-80).



**Figura 1:**

Procedimientos realizados.



**Figura 2:** Absceso del Douglas posapendicectomía (flecha blanca).

La cirugía inicial se realizó de coordinación en 11 de ellos y de urgencia en siete. Los procedimientos coordinados fueron los siguientes: resección rectosigmoidea oncológica laparoscópica (cuatro casos), resección anterior baja de recto (uno), colectomía subtotal oncológica laparoscópica (uno), derivación gástrica laparoscópica (dos), gastrectomía en manga laparoscópica (uno), yeyunostomía laparoscópica (uno), hernioplastia transabdominal preperitoneal [TAPP] (uno). Los procedimientos que se realizaron de urgencia fueron: apendicectomía laparoscópica (cuatro), colecistectomía abierta (uno), laparotomía exploradora por herida de arma blanca (uno) y laparoscopia exploradora (uno).

Con respecto a las reintervenciones laparoscópicas, 13 de ellas tuvieron lugar antes del séptimo día posoperatorio (tempranas), y cinco luego del séptimo día (la más tardía al 20° día) con un tiempo operatorio promedio de 75 minutos (20-150 min).

En un caso fue necesario una segunda relaparoscopia por hemoperitoneo (derivación gástrica), cuatro días después de la primera reintervención laparoscópica.

Un paciente presentó inestabilidad hemodinámica al momento de la reoperación.

En 12 pacientes se solicitaron estudios de imagen (tomografía computarizada, TAC) antes de la reintervención (Figura 2), en tanto que los seis restantes fueron reintervenidos sin estudios radiológicos previos, la relaparoscopia fue el primer gesto diagnóstico en ellos.

### Causas de reintervención (Tabla 1):

En todas las resecciones oncológicas colorrectales la causa de la reexploración quirúrgica fue la sospecha de dehiscencia anastomótica, la cual se confirmó en cuatro casos de seis. En el paciente al que se realizó la yeyunostomía laparoscópica, la causa fue la sospecha de torsión y fuga peritoneal, no constatándose la misma en el intraoperatorio. El paciente al que se le había realizado una hernioplastia laparoscópica presentó una

recidiva precoz al tercer día que se confirmó mediante laparoscopia exploradora.

En las dos derivaciones gástricas, la causa de reintervención fue la falla de sutura, constatándose la misma en ambos pacientes.

En la manga gástrica, la relaparoscopia no mostró signos de fuga (no terapéutica).

Entre los pacientes apendicectomizados, tres fueron reoperados ante sospecha de absceso residual, que fue confirmado (Figura 3), y en el caso restante por oclusión intestinal. Finalmente, en un paciente el diagnóstico preoperatorio fue peritonitis residual luego de toilette peritoneal por enfermedad inflamatoria pélvica.

Se presentaron dos casos de peritonitis biliar (coleperitoneo): uno de ellos postrauma hepático abierto por arma blanca y en el otro por bilirragia poscolecistectomía abierta (litis persistente inadvertida).

En cinco pacientes (27%) fue necesaria la conversión a abordaje laparotómico. En dos de ellos luego de constatar falla de sutura colorrectal, debido a dificultad técnica en el desmontaje de la anastomosis; en un paciente por íleo que dificultaba la exploración correcta de una sutura colorrectal; en una derivación por dificultad en el manejo del intestino delgado, frágil y distendido; en una TAPP

**Tabla 1: Causas de reintervención laparoscópica.**

Causa	n
Sospecha de falla de sutura colorrectal	6
Sospecha de falla de sutura (derivación gástrica)	2
Sospecha de fuga de yeyunostomía	1
Recidiva de hernioplastia	1
Absceso residual posapendicectomía	3
Oclusión intestinal posapendicectomía	1
Peritonitis residual (EIP)	1
Sospecha de fuga de manga gástrica	1
Sospecha de coleperitoneo	2

EIP = Enfermedad inflamatoria pélvica.



**Figura 3:** Drenaje de absceso retro-cecal posapendicectomía.

por adherencias firmes de la malla al plano muscular que impedían su reposicionamiento por vía laparoscópica.

### **Complicaciones posoperatorias:**

- Un paciente presentó un hematoma pelviano infectado luego de procedimiento de Hartmann laparoscópico, que se resolvió espontáneamente mediante evacuación por el cabo rectal y antibioticoterapia (Clavien-Dindo II).
- Un caso de coleperitoneo por trauma hepático abierto presentó un biloma infectado a los 10 días de la reintervención, que se trató mediante drenaje percutáneo con éxito (Clavien-Dindo III).
- Tres pacientes fallecieron por sepsis peritoneal (Clavien-Dindo V).

### **DISCUSIÓN**

Las complicaciones en cirugía abdominal mayor determinan una tasa global de reintervenciones de 1.7%.<sup>15</sup> Clásicamente, estas reoperaciones se realizaban casi sin excepción mediante abordaje laparotómico. No obstante, así como la vía de abordaje laparoscópico ha logrado amplia aceptación en la resolución de urgencias abdominales, también se ha descrito su utilización para el diagnóstico y tratamiento de complicaciones en cirugía abdominal mayor abierta o de mínimo acceso.<sup>12,16</sup> Para que esto sea posible, uno de los puntos clave es el estado hemodinámico del paciente, ya que en caso de inestabilidad se impone el abordaje laparotómico.<sup>17,18</sup> En nuestra serie sólo un paciente se presentó con inestabilidad hemodinámica que requirió uso de inotrópicos, pero aun así no impidió completar la reintervención por vía laparoscópica.

Las ventajas que confiere el abordaje laparoscópico en la cirugía inicial y que han sido previamente citadas (menos dolor, menor íleo, tasa de infección más baja de sitio quirúrgico, menor respuesta inflamatoria, etcétera), también

se mantienen en caso de una reintervención. Si la cirugía inicial fue laparoscópica, el abordaje se realiza a través de los mismos puertos de acceso para los trocares, con la posibilidad de efectuar un neumoperitoneo abierto. Dicha técnica fue utilizada en nuestra casuística en aquellos procedimientos que habían sido inicialmente laparoscópicos mediante la reapertura de los puertos de acceso logrando un acceso a la cavidad peritoneal rápido y seguro. Existe también una alternativa en caso de persistir algún drenaje, que consiste en insuflar el CO<sub>2</sub> a través del mismo para realizar el neumoperitoneo. Una ventaja adicional en caso de que existan minilaparotomías o laparotomías si la cirugía inicial fue abierta, es que se evita su reapertura y las complicaciones derivadas de ello (dolor, infección), como fue el caso de dos pacientes de la serie (Figura 4).

Otra ventaja la constituye la superioridad de la laparoscopia como herramienta diagnóstica en comparación con los estudios imagenológicos, aspecto que es clave cuando se trata de complicaciones posoperatorias, ya que la detección y resolución precoz de las mismas incide en el pronóstico final. A esto se agrega que una relaparoscopia sin hallazgos patológicos tiene muy baja morbilidad.<sup>19</sup> La imagenología aporta datos relevantes sólo en 50% de las infecciones intraabdominales posoperatorias,<sup>20</sup> en tanto que la laparoscopia tiene una especificidad diagnóstica superior: entre 93-100%.<sup>21</sup> En nuestra serie la TAC resultó ser un estudio eficaz para detectar hallazgos patológicos cuando fue solicitada. Sin embargo, esto es beneficioso en tanto no suponga un retraso significativo en el inicio del tratamiento, hecho particularmente importante en pacientes de riesgo por sus comorbilidades o por la gravedad inherente al tipo de complicación. Como ejemplo de ello, en tres de seis pacientes con sospecha de falla de sutura colorrectal, la reintervención se llevó a cabo de manera precoz sin solicitar estudios de imagen, entendiendo que la primera no debía quedar supeditada al resultado de éstos.

Por otra parte, también deben discutirse algunas desventajas del abordaje laparoscópico en este contexto. La



**Figura 4:**

Toilette y drenaje laparoscópico de coleperitoneo poscolecistectomía abierta.

morbilidad es siempre mayor en el caso de las reintervenciones, en particular a expensas de lesiones iatrogénicas de intestino delgado, con frecuencia distendido y frágil a causa del proceso inflamatorio local.<sup>22,23</sup> Éstas se pueden producir durante la realización de neumoperitoneo, la inserción de los trocares y/o la tracción visceral, no registrándose ninguna de ellas en nuestra casuística.

En nuestra serie existió un porcentaje de conversión global de 27%, sensiblemente mayor al reportado por otros autores como Cuccurullo,<sup>24</sup> que presenta sólo 6% en su serie de reintervenciones de cirugía colorrectal. Éste es un factor que depende de muchas variables, como la disponibilidad de insumos y la experiencia del equipo actuante en cirugía laparoscópica avanzada, así como el manejo de sus complicaciones por esta misma vía. Otro factor que incide en el análisis de la tasa de conversión es que se trata de una muestra pequeña, en la que coexisten diversas patologías muy heterogéneas en cuanto a su complejidad y, por ende, en la posibilidad de manejar con éxito sus complicaciones a través de un abordaje de mínimo acceso.

Especial atención suscitan las complicaciones en cirugía colorrectal que constituyen casi la mitad de los pacientes incluidos, lo que no sorprende teniendo en cuenta la mayor morbilidad de estos procedimientos.<sup>25</sup> Existe actualmente una tendencia creciente a realizar las reintervenciones por vía laparoscópica.<sup>26-28</sup> Una revisión sistemática reciente revela que la gran mayoría de ellas se debe a la presunción de una falla de sutura, tal como sucedió en nuestro estudio, y que a su vez hasta 97% se resuelven mediante una relaparoscopia.<sup>29</sup> Si bien se citan resultados a favor de la relaparoscopia en términos de menor estadía en cuidados intensivos, menor íleo y reinstalación precoz de la vía oral, debe señalarse la existencia de un sesgo en la mayoría de los casos, ya que los pacientes en el brazo de reintervención

por vía laparotómica suelen presentar peores condiciones generales (estado hemodinámico fundamentalmente) y, por lo tanto, peor pronóstico. Esto, sin embargo, no excluye las ventajas que otorga mantener un abordaje de mínimo acceso si en un inicio fue el de elección. En nuestra casuística seis pacientes fueron reintervenidos por vía laparoscópica, dos de ellos sin hallazgos patológicos, y cuatro con falla de sutura, debiendo convertir a laparotomía en dos casos ante la dificultad técnica para desmontar la anastomosis y controlar la contaminación peritoneal. Creemos que nuestras tasas de resolución laparoscópica y conversión también deben analizarse en el contexto del pequeño tamaño muestral y la variabilidad en la experiencia del equipo actuante. Más allá de estas consideraciones es importante remarcar que la vía de abordaje debe ser aquella que ofrezca el mejor resultado sin comprometer la seguridad ni el pronóstico del paciente, por lo que no debe dudarse en convertir a laparotomía u optar por ella de inicio en caso de hemodinamia inestable o imposibilidad de controlar en forma adecuada la contaminación peritoneal por vía laparoscópica.

## CONCLUSIONES

Por lo analizado creemos factible la realización de un abordaje laparoscópico inicial en toda reintervención, siempre y cuando las condiciones del paciente y la experiencia del equipo actuante lo permitan. Nuestro servicio de cirugía impulsa el desarrollo de la cirugía laparoscópica avanzada, incluyendo entre sus objetivos poder progresar en el manejo laparoscópico de las complicaciones en pacientes adecuadamente seleccionados.

Como objetivo para futuras investigaciones proponemos determinar los resultados comparativos de la cirugía de reintervención por vía abierta y de mínimo acceso.

## REFERENCIAS

1. Kelling G. Über oesophagoskopie und coelioscopie. *Munch Med Wochenschr.* 1901; 49: 21-24.
2. Semm K. Endoscopic appendectomy. *Endoscopy.* 1983; 15: 59-64.
3. Mühe E. Laparoskopische cholezystektomiespätergebnisse. *Langenbecks Arch Chir Suppl.* 1991; 188: 416-423.
4. Jacobs M, Verdeja JC, Goldstein HS. Minimally invasive colon resection (laparoscopic colectomy). *Surg Laparosc Endosc.* 1991; 1: 144-150.
5. Navez B, Navez J. Laparoscopy in the acute abdomen. *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 2014; 28: 3-17.
6. Di Saverio S. Emergency laparoscopy: a new emerging discipline for treating abdominal emergencies attempting to minimize costs and invasiveness and maximize outcomes and patients' comfort. *J Trauma Acute Care Surg.* 2014; 77: 338-350.
7. Rodríguez G, Tellechea M, Antúnez C, Perdomo M, Hernández G, Ruso L. Apendicectomía videolaparoscópica versus convencional. Análisis de resultados. *Rev Mex Cir Endosc.* 2007; 8: 128-131.
8. Kwak JM, Kim SH, Son DN, Kim J, Lee SI, Min BW et al. The role of laparoscopic approach for anastomotic leakage after minimally invasive surgery for colorectal cancer. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2011; 21: 29-33.
9. Hiki N, Shimizu N, Yamaguchi H, Imamura K, Kami K, Kubota K et al. Manipulation of the small intestine as a cause of the increased inflammatory response after open compared with laparoscopic surgery. *Br J Surg.* 2006; 93: 195-204.
10. Hanly EJ, Bachman SI, Marohn MR, Boden JH, Herring AE, de Maio A et al. Carbon dioxide pneumoperitoneum-mediated attenuation of the inflammatory response is independent of systemic acidosis. *Surgery.* 2005; 137: 559-566.
11. Rosin D, Zmora O, Khaikin M, Bar Zakai B, Ayalon A, Shabtai M. Laparoscopic management of surgical complications after a recent laparotomy. *Surg Endosc.* 2004; 18: 994-996.



12. Griffith LF, Forrester GJ, Moeinmolki B, Vemulapalli P, Gibbs KE, Teixeira J. Role of diagnostic laparoscopy in diagnosis and management of postoperative complications of gastric by-pass patients. *Surg Obes Relat Dis.* 2005; 1: 277.
13. Vennix S, Abegg R, Bakker O, van den Boezem PB, Brokelman WJ, Sietses C et al. Surgical re-interventions following colorectal surgery: Open versus laparoscopic management of anastomotic leakage. *J Laparoendosc Adv Surg Tech.* 2013; 9: 739-744.
14. Dindo D, Demartines N, Clavien PA. Classification of surgical complications. A new proposal with evaluation in a cohort of 6,336 patients and results of a survey. *Ann Surg.* 2004; 240: 205-213.
15. Wain MO, Sykes PA. Emergency abdominal re-exploration in a district general hospital. *Ann R Coll Surg Engl.* 1987; 69: 169-174.
16. Rosin D, Zmora O, Khaikin M. Laparoscopic management of surgical complications after a recent laparotomy. *Surg Endosc.* 2004; 18: 994-996.
17. Wind J, Koopman AG, van Berge Henegouwen MI, Slors JF, Gouma DJ, Bemelman WA. Laparoscopic reintervention for anastomotic leakage after primary laparoscopic colorectal surgery. *Br J Surg.* 2007; 94: 1562-1566.
18. Sauerland S, Agresta F, Bergamaschi R, Borzellino G, Budzynski A, Champault G et al. Laparoscopy for abdominal emergencies: Evidence-based guidelines of the European Association for Endoscopic Surgery. *Surg Endosc.* 2006; 20: 14-29.
19. O'Riordan JM, Larkin JO, Mehigan BJ, McCormick PH. Relaparoscopy in the diagnosis and treatment of postoperative complications following laparoscopic colorectal surgery. *Surgeon.* 2013; 11: 183-186.
20. Hutchins RR, Gunning MP, Lucas DN. Relaparotomy for suspected intraperitoneal sepsis after abdominal surgery. *World J Surg.* 2004; 28: 137-141.
21. Sanna A, Adani GL, Anania G, Donini A. The role of laparoscopy in patients with suspected peritonitis: experience of a single institution. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2003; 13: 17-19.
22. Dexter SP, Miller GV, Davides D. Relaparoscopy for the detection and treatment of complications of laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg.* 2000; 179: 316-319.
23. Hackert T, Kienle P, Weitz J, Werner J, Szabo G, Hagl S et al. Accuracy of diagnostic laparoscopy for early diagnosis of abdominal complications after cardiac surgery. *Surg Endosc.* 2003; 17: 1671-1674.
24. Cuccurullo D, Pirozzi F, Sciuto A, Bracale U, La Barbera C, Galante F et al. Relaparoscopy for management of postoperative complications following colorectal surgery: ten years experience in a single center. *Surg Endosc.* 2015; 29: 1795-1803.
25. Rickert A, Willeke F, Kienle P. Management and outcome of anastomotic leakage after colonic surgery. *Colorectal Dis.* 2010; 12: e216-223.
26. Kirshtein B, Domchik S, Mizrahi S, Lantsberg L. Laparoscopic diagnosis and treatment of postoperative complications. *Am J Surg.* 2009; 197: 19-23.
27. Joh YG, Kim SH, Hahn KY, Stulberg J, Chung CS, Lee DK. Anastomotic leakage after laparoscopic proctectomy can be managed a minimally invasive approach. *Dis Colon Rectum.* 2009; 52: 91-96.
28. Rotholtz NA, Laporte M, Lencinas SM, Bun ME, Aued ML, Mezzadri NA. Is a laparoscopic approach useful for treating after primary laparoscopic colorectal surgery? *Dis Colon Rectum.* 2009; 52: 275-259.
29. Chang KH, Bourke MG, Kavanagh DO, Neary PC, O'Riordan JM. A systematic review of the role of relaparoscopy in the management of complications following laparoscopic colorectal surgery. *Surgeon.* 2016; 14: 287-293.