

Enfrentamiento de la obstrucción intestinal mediante cirugía laparoscópica, resultados a largo plazo

María Jesús Irrazábal M.¹, Sergio Riveros G.¹, Nicolás Quezada S.¹,
Rolando Rebolledo A.², Alejandro Brañes G.¹, Pablo Achurra T.¹

Addressing intestinal obstruction through laparoscopic surgery, long-term results

Objective: To describe our experience in the laparoscopic approach for small bowel obstruction (SBO) with long term follow-up. **Materials and Methods:** Retrospective analysis including all patients who underwent laparoscopic surgery for adhesive SBO between 2005 and 2020. **Results:** 94 patients were included, with a median age of 49 years old (16-104); 71.3% had prior abdominal surgeries and 19.1% a previous episode of SBO. Thirty six patients (38.3%) underwent surgery within 24 hours of admission. Bowel resection was needed in 14.9% (n = 14). Conversion rate to open surgery was 35.1%. Ten patients (10.6%) had postoperative complications, three classified as major morbidity. Two reoperations and no mortality were reported at 30 days follow-up. Median follow-up was 67 months (1-214). In long term follow up, 8.5% (n = 8) were readmitted for a new SBO episode. **Discussion:** the increasing experience in laparoscopy and its well-known advantages make it an attractive option in the surgical management of small bowel obstruction (SBO), probably diminishing the recurrent episodes in the long-term follow up, in a selected group of patients. **Conclusions:** The laparoscopic approach is safe and feasible for acute bowel obstruction in selected patients, with acceptable rates of recurrence in long term follow up.

Keywords: small bowel obstruction; laparoscopy; adhesiolysis; laparoscopic surgery; bridles.

Resumen

Objetivos: Describir nuestra experiencia en el manejo laparoscópico de la obstrucción intestinal con resultados a largo plazo. **Material y Método:** Análisis retrospectivo de pacientes sometidos a cirugía laparoscópica por obstrucción intestinal por bridas entre 2005 y 2020. Se analizaron variables demográficas, perioperatorias y seguimiento a largo plazo. **Resultados:** Se incluyeron 94 pacientes. Mediana de edad 49 años (16-104); 71,3% (n = 67) tenían antecedente de cirugía intra-abdominal previa y 19,1% (n = 18) contaban con historia de episodios previos de obstrucción intestinal. El 38,3% (n = 36) fueron operados dentro de 24 horas desde el ingreso. Se requirió resección intestinal en 14 pacientes (14,9%). Se convirtieron 35,1% (n = 33) de los pacientes. Diez pacientes (10,6%) presentaron complicaciones postoperatorias, tres clasificadas como morbilidad mayor. La mediana de seguimiento fue de 67 meses (1-214), ocho pacientes (8,5%) fueron reingresados por un episodio de obstrucción intestinal. **Discusión:** La creciente experiencia en cirugía laparoscópica y sus conocidas ventajas la proponen como una alternativa en el manejo quirúrgico de la obstrucción intestinal, probablemente disminuyendo los episodios recurrentes de obstrucción en el largo plazo, en pacientes seleccionados. **Conclusiones:** El abordaje laparoscópico es una alternativa en el tratamiento quirúrgico de obstrucción intestinal en pacientes seleccionados con bajas tasas de recurrencia a largo plazo.

Palabras clave: obstrucción intestinal; laparoscopia; adherenciólisis; cirugía laparoscópica; bridas.

¹Pontificia Universidad Católica de Chile. Facultad de Medicina.

²Pontificia Universidad Católica de Chile. Instituto de Ingeniería Médica y Biológica, Facultades de Ingeniería, Medicina y Ciencias Biológicas. Santiago, Chile.

Recibido el 2024-09-04 y aceptado para publicación el 2024-09-27

Correspondencia a:

Dr. Pablo Achurra T.
e-mail: achurrapablo@gmail.com

E-ISSN 2452-4549



Introducción

La obstrucción intestinal es un motivo frecuente de consulta en el servicio de urgencia y requiere cirugía hasta en un 20-30% de los pacientes¹⁻³. Si bien el tratamiento conservador se prefiere en la mayoría de los casos, la cirugía está indicada cuando éste falla, o en caso de sospecha de complicación como isquemia o perforación intestinal^{2,4,5}.

Las bridas son la causa más frecuente de obstrucción intestinal y dan cuenta del 70-75% de todos los ingresos por esta causa³. Otras etiologías corresponden a hernias, neoplasias, vólvulos, intususcepción, estenosis, entre otras¹⁻³.

El abordaje por laparotomía es el estándar de tratamiento quirúrgico de la obstrucción intestinal⁴. La primera adherenciólisis laparoscópica fue reportada en 1991 por Bastug et al, desde entonces, el abordaje laparoscópico ha sido cada vez más utilizado en pacientes seleccionados y por cirujanos con experiencia^{2,6}. La evidencia disponible es controvertida en relación a los beneficios en evitar recurrencias de nuevos episodios de obstrucción intestinal, secundario a nuevos procesos adherenciales^{3,4}.

El objetivo de este trabajo es describir los resultados perioperatorios y seguimiento a largo plazo del abordaje laparoscópico en obstrucción intestinal en una serie de pacientes operados en un centro de alto volumen en cirugía laparoscópica.

Material y Método

Cohorte no concurrente de todos los pacientes con diagnóstico de obstrucción intestinal por bridas y operados por laparoscopia entre los años 2005 y 2020 en Hospital Clínico UC. Pacientes con carcinomatosis y/o ostomía al momento de la cirugía fueron excluidos. Se recopilaron variables demográficas, perioperatorias y seguimiento a largo plazo.

El estudio cuenta con la aprobación del Comité de Ética Institucional de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

Al ingreso los pacientes se diagnosticaron mediante evaluación clínica y estudio radiológico (TAC abdomen y pelvis). El tiempo de chance de manejo médico, el abordaje quirúrgico y necesidad de conversión fue determinado mediante evaluación clínica y preferencias del cirujano tratante.

Se evaluaron las complicaciones postoperatorias, reoperaciones y re-hospitalizaciones dentro de 30 días posteriores a la cirugía. Las complicaciones postoperatorias fueron clasificadas de acuerdo a la clasificación Clavien Dindo, y aquellas catego-

rizadas como III o más fueron consideradas complicaciones mayores⁷. El seguimiento a largo plazo fue realizado accediendo al registro electrónico institucional y mediante entrevista telefónica. Se consideraron como recurrencias aquellos episodios nuevos de obstrucción intestinal, diagnosticados mediante evaluación clínica y radiológica.

Análisis Estadístico

El análisis estadístico se realizó en forma descriptiva mediante el software *SPSS* versión 25.0. Los resultados se expresan en mediana y rango o porcentaje y número, según corresponda.

Resultados

Se incluyó un total de 94 pacientes. La mediana de edad fue de 49 años (16-104). Un 59,6% de los pacientes (n = 56) eran mujeres y 94,2% (n = 91) fueron clasificados como ASA I o II. Del total de pacientes, 71,3% (n = 67) tenían antecedente de cirugía intra-abdominal previa, ya sea abierta o laparoscópica. Dieciocho pacientes (19,1%) contaban con historia de episodios previos de obstrucción intestinal y un 33,3% de ellos (n = 6) había requerido tratamiento quirúrgico.

La mediana de duración de síntomas previo a la consulta fue de 36 horas (0-196). Al momento del diagnóstico, la mediana de PCR fue 1,1 mg/dl (0,03-32,68); ácido láctico 1,5 mg/dl (0,1-4,6); leucocitos 10.450/mm³ (3900-43840) y creatinina 0,79 mg/dl (0,48-5,61). La mediana de tiempo transcurrido entre el ingreso y la cirugía fue de 1 (0-9) días. Treinta y seis pacientes (38,3%) fueron operados dentro de las primeras 24 horas desde el ingreso y 60 pacientes (63,8%) dentro de las primeras 48 horas.

En el intraoperatorio el intestino fue descrito como vital en 81 pacientes (86,2%), con isquemia reversible en 4 pacientes (4,3%) y necrosis en 9 pacientes (9,6%). Se detectó perforación del intestino delgado en 2 pacientes (2,1%). Se requirió resección intestinal en 14 pacientes (14,9%). La mediana de tiempo operatorio fue de 60 minutos (30-300).

Se convirtieron el 35,1% (n = 33) de los pacientes. Las causas más comunes de conversión fueron la necesidad de resección (n = 12; 36,4%), visualización inadecuada (n = 10; 33,3%), adherenciólisis dificultosa (n = 8; 24,2%) y enterotomía incidental (n = 3; 9,1%).

La mediana de estadía hospitalaria posterior a la cirugía fue de 4 días (1-25). Diez pacientes (10,6%) presentaron complicaciones postoperatorias, ocho

Tabla 1. Variables preoperatorias y de seguimiento en pacientes en los que se logró completar la cirugía por laparoscopia y aquellos en que la cirugía fue convertida

	Laparoscópico (n = 61)	Convertido (n = 33)	Valor p
Sexo (m)	28 (45,9%)	10 (30,3%)	0,1413
Edad (años) ^a	47 (16-77)	63 (22-104)	0,0247
Episodios previos	8 (13,1%)	10 (30,3%)	0,0432
Manejo médico	7 (11,5%)	7 (21,2%)	0,2057
Manejo quirúrgico	1 (1,6%)	5 (15,2%)	0,0191
Antecedente de cirugías previas	42 (68,9%)	25 (75,8%)	0,4801
Duración de síntomas previo al ingreso (horas)^a	48 (0-168)	30 (3-196)	0,8441
Laboratorio ^a			
PCR (mg/dl)	1,1 (0,03-21)	1,2 (0-33)	0,7502
Ácido láctico (mmol/l)	1,4 (0,1-3,5)	1,6 (0,4-4,6)	0,5406
Hemoglobina (g/dl)	14 (9,4-20)	15 (11-17)	0,8047
Glóbulos blancos (/mm ³)	10.300 (3.900-43.840)	11.200 (5.150-35.300)	0,5179
Creatinina (mg/dl)	0,76 (0,48-2,4)	0,8 (0,55-5,6)	0,3619
Complicaciones (Clavien Dindo)	2 (3,3%)	8 (24,2%)	0,0031
I – II	1 (1,6%)	6 (18,2%)	
≥ III	1 (1,6%)	2 (6,1%)	0,2810
Reoperación	0 (0%)	2 (6,1%)	0,1208
Recurrencia	2 (3,3%)	6 (18,2%)	0,0207

^a Mediana (rango).

de ellas en pacientes convertidos. Tres complicaciones fueron clasificadas como morbilidad mayor: (1) paciente previamente hospitalizado en la UCI en VMI por neumonía que posterior a la cirugía se mantiene en VMI durante 7 días; (2) hemicolectomía izquierda por hemorragia digestiva baja y (3) segunda adherenciólisis (abierto) al quinto día postoperatorio. Dos pacientes (2,1%) fueron reingresados debido a un episodio de obstrucción intestinal en el seguimiento precoz, a los 20 y 3 días post alta, ambas de manejo médico. No se reportó mortalidad precoz. La mediana de seguimiento fue de 67 meses (1-214). En el seguimiento a largo plazo, ocho pacientes (8,5%) fueron reingresados por un episodio de obstrucción intestinal. Dos de ellos requirieron manejo quirúrgico (ambos convertidos en la primera cirugía, reingresados a los 37 y 42 meses). Del total de pacientes que recurrieron, seis correspondían al grupo convertido (6/33; 18,2%) y dos al grupo no convertido (2/61; 3,3%) ($p = 0,013$).

Al comparar variables preoperatorias entre los pacientes en los que se logró completar la cirugía por laparoscopia y aquellos en que la cirugía fue convertida, los pacientes convertidos eran mayores [47 (16-77) vs 63 (22-104), $p = 0,0247$], tenían más comúnmente el antecedente de episodios previos de obstrucción intestinal (13,1% vs 30,3%; $p = 0,0432$),

y haber sido operados por un episodio de obstrucción intestinal (1,6% vs 15,2%; $p = 0,0191$). No se encontraron diferencias significativas en cuanto a sexo, antecedente de cirugías previas, duración de síntomas previo al ingreso, días a la cirugía, valores de laboratorio a ingreso. Los pacientes convertidos tuvieron mayor tasa de morbilidad (3,2% vs 24,2%; $p = 0,0031$), mayor estadía hospitalaria [3 (1-18) vs 7 (2-25), $p < 0,001$], y mayor tasa de recurrencia (3,3% vs 18,2%; $p = 0,0207$) (Tabla 1).

Discusión

El enfrentamiento de la obstrucción intestinal representa un dilema para el cirujano: el manejo médico no elimina la brida causante de obstrucción, mientras que la cirugía puede causar nuevas adherencias⁸. Si bien en la mayoría de los pacientes la formación de adherencias no tiene repercusión, en otros puede llevar a episodios recurrentes, alcanzando un 10-20% en aquellos sometidos a cirugía abierta⁸⁻¹¹. En esta serie, con una mediana de seguimiento de 67 meses, 8,5% de los pacientes fueron reingresados por un episodio de obstrucción intestinal, dos de ellos requiriendo manejo quirúrgico.

Desde la introducción de la cirugía laparoscópica

para el enfrentamiento de la obstrucción intestinal, ésta se ha asociado a múltiples beneficios como reducción de estadía hospitalaria, menor tasa de complicaciones postoperatorias, pronto retorno del tránsito gastrointestinal, entre otros¹²⁻¹⁴. No existe claridad con respecto a su rol en evitar recurrencias y la evidencia aún es controversial en resultados a largo plazo.

El mayor estudio publicado a la fecha por O'Connor et al, (2012) reúne a 2.005 pacientes que fueron sometidos a cirugía laparoscópica por obstrucción de intestino delgado¹⁵. Reportan una tasa de conversión de 29%, morbilidad de 14,8% y mortalidad de 1,5%; las bridas fueron la causa más común de obstrucción, dando cuenta del 84,9% de los casos, concluyendo que la laparoscopia es una alternativa adecuada con tasa de conversión y morbilidad aceptables, y es particularmente útil en el contexto de pacientes con adhesiones simples o bridas únicas¹⁵.

El beneficio de la laparoscopia podría perderse al convertir la cirugía. En nuestra serie, los pacientes convertidos tuvieron mayor tasa de recurrencia a largo plazo y de morbilidad en comparación con los laparoscópicos. Describimos una tasa de conversión de 35,1%; quizás este alto número podría explicarse por haber tenido un bajo umbral para preferir un abordaje laparoscópico; dándole la oportunidad de laparoscopia a gran parte de los pacientes y convirtiendo en aquellos en los que no fue posible resolver la obstrucción de manera laparoscópica. En aquellos casos la laparoscopia puede convertirse en una herramienta tanto diagnóstica como terapéutica, evitando una laparotomía completa y sus consecuencias; la laparoscopia permite dirigir la incisión de la laparotomía y limitar su extensión al sitio de la obstrucción¹⁶.

En este trabajo, la tasa de complicaciones fue significativamente mayor en pacientes convertidos. Este hallazgo es controversial con respecto a publicaciones previas¹. Ambas reoperaciones reportadas fueron en el grupo convertido; un paciente debido a obstrucción intestinal persistente que requirió una adherenciólisis abierta al quinto día postoperatorio y un paciente que presentó una hemorragia digestiva baja secundaria a colitis isquémica, requiriendo una hemicolectomía izquierda al séptimo día postoperatorio. Una complicación temida del abordaje laparoscópico es la perforación de asas secundario a su manipulación con el instrumental de laparoscopia. En cuatro pacientes se produjo una enterotomía incidental durante la fase laparoscópica, en tres de ellos llevando a conversión, y la restante fue advertida luego de haber convertido la cirugía

por adherenciólisis dificultosa; no se reportaron enterotomías inadvertidas. Las enterotomías inadvertidas están reportadas sólo en 1% de los casos en la literatura; sin embargo, lo más probable es que lleven a una reoperación eliminando el beneficio de un abordaje laparoscópico inicial¹⁵. No está claro aún el rol protector de la laparoscopia en cuanto a morbilidad en pacientes que luego son convertidos a cirugía abierta.

En la literatura disponible sobre laparoscopia en obstrucción intestinal existe una alta selección de pacientes. Wang et al, en su serie incluyen únicamente aquellos con menos de dos cirugías abdominales previas, sin diagnóstico de cáncer y ausencia de signos de irritación peritoneal al examen físico¹⁷. Por otro lado, Sato et al, incluyen únicamente pacientes con episodios de obstrucción intestinal que respondieron favorablemente al manejo médico inicialmente y luego son sometidos a cirugía laparoscópica una vez resuelto el cuadro agudo¹⁸. No se conoce aún qué factores podrían predecir el éxito de la laparoscopia, pero en diferentes publicaciones, este se ha asociado a la existencia de bandas únicas, a un menor número de cirugías abdominales previas, a una menor clasificación ASA y a un diámetro intestinal en imágenes menor a 4 cm^{1,19}. En nuestra serie, la necesidad de conversión a cirugía abierta se asoció a mayor edad, antecedente de obstrucción intestinal y antecedente de cirugía por obstrucción intestinal. Futuros estudios podrán esclarecer los factores adecuados a considerar para una correcta selección de pacientes en este contexto.

Dentro de las limitaciones de este estudio, se encuentran su diseño retrospectivo y descriptivo. Se hacen necesarios estudios comparativos para dilucidar el rol de la cirugía laparoscópica en evitar recurrencias a largo plazo en pacientes sometidos a cirugía por obstrucción intestinal. Sin embargo, a la luz de los resultados expuestos, el abordaje laparoscópico ofrecería tasas de recurrencia menores a largo plazo, sin aumentar la morbilidad perioperatoria.

El abordaje laparoscópico es una alternativa segura en el tratamiento quirúrgico de obstrucción intestinal en pacientes seleccionados y con bajas tasas de recurrencia a largo plazo. Estudios comparativos dilucidarán sus beneficios en comparación al abordaje abierto.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales: Los autores declaran que en este manuscrito no se han realizado experimentos en seres humanos ni animales.

Confidencialidad de los datos: Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Financiación: Ninguna.

Conflictos de interés: Ninguno.

El estudio cuenta con la aprobación del Comité de Ética Institucional de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

Declaración de autoría

María Jesús Irarrázaval M: conceptualización, recolección de datos, análisis de datos, metodología,

administración del proyecto, escritura borrador, revisión final.

Sergio Riveros G: recolección de datos, análisis de datos, metodología, escritura borrador, revisión final.

Nicolás Quezada S: conceptualización, recolección de datos, revisión final.

Rolando Rebolledo A: metodología, supervisión, escritura borrador, revisión final.

Alejandro Brañes G: metodología, supervisión, escritura borrador, revisión final.

Pablo Achurra T: conceptualización, metodología, administración del proyecto, supervisión, revisión final.

Bibliografía

- Byrne J, Saleh F, Ambrosini L, Queresby F, Jackson TD, Okrainec A. Laparoscopic versus open surgical management of adhesive small bowel obstruction: a comparison of outcomes. *Surg Endosc.* 2015;29(9):2525-32.
- Johnson KN, Chapital AB, Harold KL, Merritt MV, Johnson DJ. Laparoscopic management of acute small bowel obstruction: evaluating the need for resection. *J Trauma Acute Care Surg.* 2012;72(1):25-30; discussion -1; quiz 317.
- Behman R, Nathens AB, Karanickolas PJ. Laparoscopic Surgery for Small Bowel Obstruction: Is It Safe? *Adv Surg.* 2018;52(1):15-27.
- Rami Reddy SR, Cappell MS. A Systematic Review of the Clinical Presentation, Diagnosis, and Treatment of Small Bowel Obstruction. *Curr Gastroenterol Rep.* 2017;19(6):28.
- Ten Broek RPG, Krielen P, Di Saverio S, Coccolini F, Biffl WL, Ansaloni L, et al. Bologna guidelines for diagnosis and management of adhesive small bowel obstruction (ASBO): 2017 update of the evidence-based guidelines from the world society of emergency surgery ASBO working group. *World J Emerg Surg.* 2018;13:24.
- Bastug DF, Trammell SW, Boland JP, Mantz EP, Tiley EH. Laparoscopic adhesiolysis for small bowel obstruction. *Surg Laparosc Endosc.* 1991;1(4):259-62.
- Dindo D, Demartines N, Clavien PA. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. *Ann Surg.* 2004;240(2):205-13.
- Behman R, Nathens AB, Mason S, Byrne JP, Hong NL, Pechlivanoglou P, et al. Association of Surgical Intervention for Adhesive Small-Bowel Obstruction With the Risk of Recurrence. *JAMA Surg.* 2019;154(5):413-20.
- Fevang BT, Fevang J, Lie SA, Søreide O, Svanes K, Viste A. Long-term prognosis after operation for adhesive small bowel obstruction. *Ann Surg.* 2004;240(2):193-201.
- Lorentzen L, Øines MN, Oma E, Jensen KK, Jorgensen LN. Recurrence After Operative Treatment of Adhesive Small-Bowel Obstruction. *J Gastrointest Surg.* 2018;22(2):329-34.
- Sakari T, Christersson M, Karlsson U. Mechanisms of adhesive small bowel obstruction and outcome of surgery; a population-based study. *BMC Surg.* 2020;20(1):62.
- Yao S, Tanaka E, Ikeda A, Murakami T, Okumoto T, Harada T. Outcomes of laparoscopic management of acute small bowel obstruction: a 7-year experience of 110 consecutive cases with various etiologies. *Surg Today* 2017;47(4):432-9.
- Kelly KN, Iannuzzi JC, Rickles AS, Garimella V, Monson JR, Fleming FJ. Laparotomy for small-bowel obstruction: first choice or last resort for adhesiolysis? A laparoscopic approach for small-bowel obstruction reduces 30-day complications. *Surg Endosc.* 2014;28(1):65-73.
- Mancini GJ, Petroski GF, Lin WC, Sporn E, Miedema BW, Thaler K. Nationwide impact of laparoscopic lysis of adhesions in the management of intestinal obstruction in the US. *J Am Coll Surg.* 2008;207(4):520-6.
- O'Connor DB, Winter DC. The role of laparoscopy in the management of acute small-bowel obstruction: a review of over 2,000 cases. *Surg Endosc.* 2012;26(1):12-7.
- Quezada N, León F, de la LLera J, Funke R, Gabrielli M, Crovari F, et al. Tratamiento Laparoscópico de la Obstrucción Intestinal por Bridas. *Rev Chil Cir.* 2014;66(5):437-42.
- Wang Q, Hu ZQ, Wang WJ, Zhang J, Wang Y, Ruan CP. Laparoscopic management of recurrent adhesive small-bowel obstruction: Long-term follow-up. *Surg Today* 2009;39(6):493-9.
- Sato Y, Ido K, Kumagai M, Isoda N, Hozumi M, Nagamine N, et al. Laparoscopic adhesiolysis for recurrent small bowel obstruction: long-term follow-up. *Gastrointest Endosc.* 2001;54(4):476-9.
- Grafen FC, Neuhaus V, Schöb O, Turina M. Management of acute small bowel obstruction from intestinal adhesions: indications for laparoscopic surgery in a community teaching hospital. *Langenbecks Arch Surg.* 2010;395(1):57-63.