



Original

Reintervención tras complicaciones en cirugía laparoscópica colorrectal. ¿Aporta ventajas el abordaje laparoscópico?



Noelia Ibáñez^{a,*}, Jesús Abrisqueta^a, Juan Luján^a, Pedro Sánchez^a,
María Teresa Soriano^a, Julio Arevalo-Pérez^b y Pascual Parrilla^a

^aServicio de Cirugía General y Aparato Digestivo, Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia, España

^bDepartamento de Radiología, Memorial Sloan-Kettering Cancer Center, Nueva York, Estados Unidos

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 8 de agosto de 2017

Aceptado el 24 de noviembre de 2017

On-line el 28 de diciembre de 2017

Palabras clave:

Relaparoscopia

Abordaje laparoscópico

Cáncer de colon

Abordaje quirúrgico

RESUMEN

Introducción: El abordaje laparoscópico en la cirugía por complicaciones colorrectales es controvertido. Sin embargo, puede proporcionar ventajas sobre la cirugía abierta. El objetivo del estudio es comparar el abordaje laparoscópico vs. el abordaje abierto en la reintervención por complicaciones tras cirugía colorrectal.

Métodos: Se han analizado de forma retrospectiva, sobre una base de datos prospectiva, los pacientes intervenidos mediante cirugía laparoscópica colorrectal desde enero de 2006 a diciembre de 2015. Los pacientes que requirieron reintervenciones urgentes por complicaciones en el postoperatorio se dividieron según el abordaje (cirugía laparoscópica [CL] y cirugía abierta [CA]) y según su gravedad clínica (en función del índice de peritonitis de Mannheim [IPM]).

Resultados: De 763 pacientes, 40 requirieron cirugía urgente (24 CA/16 CL). Se realizaron más ileostomías en el grupo CL (68,7% vs. 29,2%) y más colostomías en el grupo CA (37,5% vs. 6,2%), $p < 0,05$. El IPM fue mayor en el grupo CA ($27,31 \pm 6,47$ [19-35] vs. $18,4 \pm 7,2$ [11-24]), $p < 0,001$. La estancia hospitalaria tras la reintervención, tolerancia oral e infección de herida quirúrgica fueron favorables en CL ($p < 0,05$). En pacientes con un IPM ≤ 26 , el abordaje laparoscópico mostró menor estancia hospitalaria, menor permanencia en unidad de críticos, tolerancia oral más temprana y menor infección de herida quirúrgica ($p < 0,05$).
Conclusiones: El abordaje laparoscópico en la reintervención por complicaciones tras cirugía colorrectal laparoscópica asocia una recuperación más rápida objetivada en un inicio precoz de tolerancia oral, menor estancia hospitalaria y menor tasa de hernia incisional en pacientes con bajo índice de gravedad.

© 2017 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: Noelia.ibc@hotmail.es (N. Ibáñez).

<https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2017.11.011>

0009-739X/© 2017 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Reoperation after laparoscopic colorectal surgery. Does the laparoscopic approach have any advantages?

ABSTRACT

Keywords:

Relaparoscopy
Laparoscopic approach
Colon cancer
Surgical approach

Introduction: The laparoscopic approach in colorectal complications is controversial because of its difficulty. However, it has been proven that it can provide advantages over open surgery. The aim of this study is to compare laparoscopic approach in reoperations for complications after colorectal surgery with the open approach taking into account the severity of the patient prior to reoperation.

Methods: Patients who underwent laparoscopic colorectal surgery from January 2006 to December 2015 were retrospectively reviewed. Patients requiring urgent surgical procedures for complications in the postoperative period were divided in two groups: laparoscopic surgery (LS) and open surgery (OS). To control clinical severity prior to reoperation, The Mannheim Peritonitis Index (MPI) was calculated.

Results: A total of 763 patients were studied, 40 required urgent surgery (24 OS/16 LS). More ileostomies were performed in the LS group (68.7% vs. 29.2%) and more colostomies in the OS group (37.5% vs. 6.2%), $p < 0.05$. MPI was higher in OS group (27.31 ± 6.47 [19-35] vs. 18.36 ± 7.16 [11-24], $p < 0.001$). Hospital stay after re-intervention, oral tolerance and surgical wound infection, were favorable in LS ($p < 0.05$ in all cases). In patients with MPI score ≤ 26 , laparoscopic approach showed shorter hospital stay after re-intervention, less stay in the critical care unit after re-intervention, earlier start of oral tolerance and less surgical wound infection ($p < 0.05$).

Conclusions: A laparoscopic approach in re-intervention for complications after laparoscopic colorectal surgery associates a faster recovery reflected in a shorter hospital stay, earlier start of oral tolerance and a lower abdominal wall complication rate in patients with low severity index.

© 2017 AEC. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

El abordaje laparoscópico ha demostrado resultados oncológicos y funcionales similares a los procedimientos abiertos, con claras ventajas en la recuperación postoperatoria en comparación con estos¹⁻⁸. Los beneficios a corto y largo plazo del enfoque mínimamente invasivo han sido reflejados en un gran número de publicaciones: menor pérdida de sangre intraoperatoria, menos dolor postoperatorio, tolerancia oral más temprana, menor estancia hospitalaria, incorporación precoz a las actividades diarias, menor infección del sitio quirúrgico y menores tasas de hernia incisional^{2,5,9,10}.

La laparoscopia se ha convertido en el estándar para la cirugía colorrectal. Sin embargo, el uso de este abordaje en las complicaciones que ocurren tras la cirugía colorrectal, como hemoperitoneo, obstrucción intestinal o fuga anastomótica, sigue siendo controvertido¹¹. Algunos estudios señalan las dificultades que pueden aparecer durante el transcurso de la laparoscopia para manejar las asas del intestino delgado distendidas y la posibilidad de no lograr una visión de la cavidad abdominal óptima. Otros argumentos contra el abordaje laparoscópico han sido dificultades para encontrar el punto de sangrado en caso de hemoperitoneo o de realizar un lavado abdominal adecuado en caso de peritonitis purulenta o fecaloidea^{12,13}.

Las ventajas del abordaje laparoscópico sobre la cirugía abierta en las reintervenciones tras otros procedimientos

abdominales laparoscópicos, como cirugía bariátrica, colecistitis aguda o apendicitis aguda, ya han sido señaladas en otros estudios^{10,11,14,15}. Sin embargo, muy poco se ha publicado sobre la utilidad de la relaparoscopia en el tratamiento de las complicaciones colorrectales¹⁶⁻¹⁹.

Uno de los factores pronósticos más importantes antes de la reintervención es la situación clínica inicial del paciente^{11,17,20}. Clásicamente, la cirugía abierta ha sido preferida por la mayoría de los cirujanos en pacientes con peritonitis avanzada o hemodinámicamente inestables. Sin embargo, se ha descrito que el abordaje laparoscópico también puede aportar beneficios en la reoperación de este grupo de pacientes. El abordaje mínimamente invasivo puede disminuir la infección de la herida, la estancia hospitalaria y las tasas de hernia incisional también en este grupo poblacional^{13,21}.

El objetivo de este estudio es comparar la seguridad y viabilidad del abordaje laparoscópico con respecto a la cirugía abierta en la reintervención por complicaciones posteriores a la cirugía colorrectal teniendo en cuenta la gravedad del paciente antes de la misma.

Métodos

Diseño del estudio. Se han incluido, de una base de datos prospectiva, todos los pacientes intervenidos de cirugía colorrectal programada mediante abordaje laparoscópico

entre enero de 2006 y diciembre de 2015 en el Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca para ser analizados de forma retrospectiva.

Se han utilizado como criterios de exclusión la conversión a cirugía abierta y la realización de cualquier otro procedimiento no laparoscópico como anastomosis extracorpórea. De un total de 763 pacientes con abordaje totalmente laparoscópico, se excluyeron los pacientes cuyas complicaciones han sido tratadas con drenaje percutáneo radiológico o reparación transanal. Finalmente, se obtuvo una muestra de 40 pacientes, dividida en dos grupos, cirugía laparoscópica (CL) y cirugía abierta (CA). La decisión del abordaje utilizado en cada caso fue a criterio del cirujano.

Técnica quirúrgica. La cirugía inicial en todos los casos fue un procedimiento laparoscópico colorrectal programado realizado por el mismo equipo quirúrgico de cirujanos colorrectales con amplia experiencia en abordaje laparoscópico. Las reintervenciones fueron realizadas con carácter urgente por el mismo equipo siguiendo los mismos criterios. Para el abordaje laparoscópico, el paciente se colocó en posición de Lloyd-Davies. Los trocares se introdujeron a través de los puertos de inserción previos. El primer trocar se introdujo utilizando el puerto periumbilical bajo visión directa. En los procedimientos abiertos, la posición del paciente fue la misma, realizando una laparotomía media. El cierre de la pared abdominal se realizó con sutura continua de polidioxanona (PDS®).

En los casos de dehiscencia anastomótica, de acuerdo con los hallazgos intraoperatorios y la gravedad clínica del paciente, se realizó reparación primaria o resección anastomótica y nueva anastomosis. La creación de un estoma derivativo fue a criterio del cirujano. En los casos de peritonitis fecaloidea por dehiscencia en anastomosis colorrectal se realizó un Hartmann. Se realizó lavado peritoneal con al menos 3 l de solución salina en todos los pacientes. Se colocó un catéter de drenaje adyacente a la anastomosis.

En caso de hemoperitoneo, se realizó el lavado peritoneal hasta lograr una visión adecuada de toda la cavidad abdominal. La hemostasia se realizó con clips, suturas o coagulación bipolar. En estos casos el drenaje se colocó en la pelvis.

Variables del estudio. Se analizaron las variables demográficas y basales relacionadas con la primera cirugía: edad (años), sexo, índice de masa corporal (IMC), clasificación de la Sociedad Americana de Anestesiología (ASA), cirugía y comorbilidades previas, etiología (benigna o maligna) y tipo de intervención. En cuanto a la reintervención quirúrgica, se evaluaron el intervalo hasta la reintervención (tiempo en días desde la cirugía programada hasta la reoperación), gravedad del fallo orgánico antes de la reintervención, número de transfusiones y tiempo operatorio. Tras la reintervención, se recogieron estancia hospitalaria global, estancia en unidad de cuidados intensivos, inicio de la tolerancia oral, complicaciones de la pared abdominal, procedimientos adicionales requeridos (técnica invasiva radiológica, quirúrgica o ambas), fallecimiento y complicaciones durante el seguimiento.

Para establecer grupos comparables en términos de gravedad clínica previa a la reintervención, se calculó el índice de peritonitis de Mannheim (IPM)²⁰. Este índice predice las tasas de mortalidad de la peritonitis evaluando de forma global diferentes parámetros del paciente (incluyendo edad,

sexo, existencia de insuficiencia orgánica, origen neoplásico, existencia de sepsis de origen colónico y duración de la peritonitis) y datos intraoperatorios como el tipo y extensión de la peritonitis, consiguiendo aportar una visión global del estado de gravedad del paciente así como de su origen y duración. Se analizaron los pacientes con una puntuación de IPM igual o inferior a 26 (corte previsto como predictor de mortalidad). No se realizó un análisis de pacientes con IPM superior a 26 por el escaso tamaño muestral.

Análisis estadístico

Los datos se analizaron utilizando SPSS Statistics 22.0® (sistemas IBM, Chicago, EE. UU.). Para el análisis comparativo, se utilizó la t de Student para las variables cuantitativas o U de Mann-Whitney cuando fue necesario. Chi-cuadrado y la prueba exacta de Fisher se utilizaron para variables categóricas. Aquellos pacientes en los que se realizó conversión de cirugía laparoscópica a abierta, se incluyeron para el análisis en su grupo original (laparoscópico) realizando un análisis «por intención de tratar» aunque fuese un estudio no aleatorizado. Se consideró estadísticamente significativo un nivel de $p < 0,05$. Para el análisis de los datos, se obtuvo el consentimiento informado de los pacientes y se siguieron las directrices de confidencialidad del centro para el tratamiento de los mismos.

Resultados

Un total de 763 pacientes se intervinieron mediante cirugía laparoscópica colorrectal, 40 de los cuales (5,2%) requirieron cirugía urgente por complicaciones, 24 por CA y 16 por CL. Dos pacientes fueron convertidos a laparotomía (12,5%) por dilatación de asas del intestino delgado.

Las **tablas 1 y 2** muestran los procedimientos quirúrgicos realizados y las variables basales de los pacientes. No se encontraron diferencias entre ambos grupos.

De acuerdo con los resultados tras la reintervención (**tabla 3**), aunque no se encontraron diferencias en el diagnóstico intraoperatorio entre ambos grupos ($p = 0,08$), existen diferencias en los procedimientos realizados

Tabla 1 – Cirugías realizadas e indicaciones

	N = 763 (100%)
Resección segmentaria	428 (56,1%)
Hemicolectomía derecha	212 (27,8%)
Transversa	20 (2,6%)
Hemicolectomía izquierda	196 (25,7%)
Resección anterior	205 (26,9%)
Colectomía subtotal/proctocolectomía	62 (8,1%)
Hartmann	53 (6,9%)
Otros	15 (2%)
	N = 763 (100%)
Cáncer de colon	390 (51,1%)
Cáncer de recto	241 (31,6%)
Enfermedad inflamatoria	73 (9,6%)
Poliposis adenomatosa familiar	38 (4,9%)
Otros	21 (2,8%)

Tabla 2 – Variables basales y demográficas

	CA (n = 24)	CL (n = 16)	p
Edad (años)	67,00 ± 11,71 [44-88]	55,56 ± 15,04 [22-80]	0,131
Sexo (H/M)	19/5	9/7	0,166
IMC (kg/m ²)	26,39 ± 4,90 [20-37]	27,73 ± 4,10 [20-35]	0,603
ASA (%)			0,869
I	2 (8,33)	1 (6,25)	
II	8 (33,33)	7 (43,75)	
III	11 (45,83)	7 (43,75)	
IV	3 (12,5)	1 (6,25)	
laparotomía previa (%)	7 (29,16)	4 (25)	0,663
comorbilidades (%)	20 (83,3)	12 (75)	0,690
etiología (%)			0,588
Benigna	4 (16,66)	2 (12,5)	
Maligna	20 (83,3)	14 (87,5)	
Cirugía inicial (%)			0,115
Hemicolectomía derecha	5 (20,83)	0	
Hemicolectomía izquierda/sigmoidectomía	4 (16,66)	3 (18,75)	
Resección anterior	8 (33,33)	8 (50)	
Colectomía subtotal/proctocolectomía	5 (20,83)	3 (18,75)	
Amputación abdominoperineal	0	2 (12,5)	
Lavado y drenaje	2 (8,33)	0	

Tabla 3 – Resultados durante la reintervención

	CA (n = 24)	CL (n = 16)	p
Intervalo hasta la reintervención (días)	6,96 ± 4,630 [1-20]	8,06 ± 6,016 [2-23]	0,516
Severidad del fallo multiorgánico (%)			0,470
Un órgano	2 (8,33)	1 (6,25)	
Dos o más órganos	2 (8,33)	0	
Diagnóstico intraoperatorio (%)			0,083
Dehiscencia anastomótica	20 (83,33)	12 (85,71)	
Obstrucción intestinal	1 (4,16)	1 (6,25)	
Hemoperitoneo	0	3 (12,5)	
Perforación intestinal	3 (12,5)	0	
Acto quirúrgico principal (%)			0,008
Hemostasia	0	2 (12,5)	
Lavado y drenaje	1 (4,16)	2 (12,5)	
Reparación primaria con estoma derivativo	7 (29,16)	11 (68,75)	
Reparación primaria sin estoma derivativo	5 (20,83)	0	
Hartmann	9 (37,5)	1 (6,25)	
Resección anastomótica y nueva anastomosis	2 (8,33)	0	
Pacientes con necesidad de transfusión (%)	12 (50)	5 (31,35)	0,240
Número de transfusiones (mediana [IQR])	1,00 [0-3,75]	0 [0-2,00]	0,246
Tiempo operatorio (minutos)	130 ± 37,73 [45-210]	112,92 ± 29,65 [60-150]	0,198
IPM (puntuación)	27,31 ± 6,47 [19-35]	18,36 ± 7,16 [11-24]	0,001

(p = 0,008). En pacientes con fuga anastomótica, más pacientes se intervinieron mediante una reparación primaria de anastomosis sin estoma derivativo en el grupo CA (20,83%). Además, en este mismo grupo, se realizaron más procedimientos de Hartmann (9 frente a 1 en CL). El tiempo operatorio fue similar en ambos grupos (130,00 ± 37,73 [45-210] minutos en CA frente a 112,92 ± 29,65 [60-150] minutos en CL, p = 0,19). Al analizar la gravedad de los pacientes, el IPM fue diferente en ambos grupos (p = 0,001) y los pacientes en el grupo de CA presentaban mayor puntuación.

En cuanto a resultados postoperatorios (tabla 4), los pacientes en el grupo CL presentaron una estancia hospitalaria más corta tras la reintervención (26,27 ± 14,70 [9-58] días

en el grupo de CA frente a 15,63 ± 12,90 [2-44] días en CL, p = 0,02), menor estancia hospitalaria global (34,88 ± 18,10 [11-60] días en el grupo CA frente a 24,19 ± 13,39 [4-49] días en el grupo CL, p = 0,05), menos tiempo hasta la primera ingesta oral (8,56 ± 6,67 [1-23] días en CA frente a 5,00 ± 3,55 [1-11] días en el grupo CL, p = 0,03), y menores tasas de infección de herida quirúrgica (45,83% en CA frente a 6,25% en CL, p = 0,01). Un paciente del grupo CL con conversión a laparotomía tuvo una infección de herida quirúrgica grave con evisceración y necesidad de reintervención.

La tabla 5 muestra los resultados de los pacientes con una puntuación de IPM igual o inferior a 26. No se encontraron diferencias significativas en las variables basales. Dos pacien-

Tabla 4 – Resultados postoperatorios

	CA (n = 24)	CL (n = 16)	p
Estancia hospitalaria (días)	26,17 ± 14,70 [9-58]	15,63 ± 12,90 [2-44]	0,025
estancia hospitalaria global (días)	34,88 ± 18,10 [11-60]	24,19 ± 13,39 [4-49]	0,051
Estancia en unidad de críticos (mediana [IQR])	23 (95,83)	11 (68,75)	0,658
	4,50 [2,00-14,75]	2,50 [1,00-5,75]	0,601
Severidad del fallo orgánico (%)			0,465
Un órgano	5 (20,83)	3 (18,75)	
Dos o más órganos	10 (41,66)	4 (25)	
inicio de tolerancia oral (días)	8,56 ± 6,67 [1-23]	5,00 ± 3,55 [1-11]	0,033
Complicaciones: evisceración (%)	3 (12,5)	1 (6,25)	0,471
Infección herida quirúrgica (%)	11 (45,83)	1 (6,25)	0,015
Reintervenciones adicionales (%)	11 (45,83)	6 (37,5)	0,924
Drenaje radiológico	4 (16,66)	2 (12,5)	
Cirugía	6 (25)	3 (18,75)	
Ambos	1 (4,16)	1 (6,25)	
Complicaciones en el seguimiento (%)			
Fístula enterocutánea	2 (8,33)	0 (0)	0,508
Eventración	4 (16,66)	0 (0)	0,085
Suboclusión intestinal	4 (16,66)	2 (12,05)	0,544

tes del grupo CL (14,28%) se convirtieron a cirugía abierta debido a adherencias y dilatación de asas intestinales. Como en el primer grupo, los pacientes con IPM < 26 y abordaje laparoscópico presentan menor estancia hospitalaria tras la reintervención, menor estancia hospitalaria general, inicio más precoz de la tolerancia oral y menores tasas de infección de la herida ($p = 0,006$, $p = 0,01$, $p = 0,01$ y $p = 0,006$, respectivamente). Aunque ningún paciente del grupo CL presentó complicaciones de la pared abdominal, no se encontraron diferencias en las tasas de evisceración entre los dos grupos. Un paciente del grupo CL falleció. El seguimiento medio de ambos grupos fue de $35,91 \pm 12,91$ [12-62] meses en CA frente a $31,00 \pm 27,21$ [2-84] meses en el grupo CL, $p = 0,59$.

Discusión

La cirugía colorrectal laparoscópica es una práctica rutinaria para muchos cirujanos. Sin embargo, el acceso recomendado actualmente para la reintervención es la cirugía abierta debido a la escasa cantidad y calidad de evidencia científica disponible a favor de la laparoscopia^{13,17,18}. Los avances tecnológicos, y el aumento de la experiencia en este abordaje, pueden tentar a algunos cirujanos a realizar este tipo de reintervenciones por esta vía. En cirugía urgente, ya sea debido a la gravedad clínica del paciente o a las anomalías anatómicas características del abdomen peritonítico o hemorrágico, el abordaje laparoscópico puede ser muy dificultoso y técnicamente demandante. A pesar de que algunos estudios han cuestionado el impacto del neumoperitoneo en el abdomen séptico argumentando que un aumento de la presión intraabdominal podría favorecer la aparición de una endotoxemia^{22,23}, estudios recientes han demostrado que el abordaje laparoscópico es seguro en caso de peritonitis²⁴ e incluso puede reducir el potencial trauma y estrés sistémico debido a la cirugía abierta²¹⁻²⁵. En 2006, la Asociación Europea de Cirugía Endoscópica concluyó que la laparoscopia en cirugía

de urgencias y en manos expertas puede alcanzar niveles diagnósticos y terapéuticos superiores al 90%¹¹.

La causa más frecuente de reintervención en cirugía colorrectal es la fuga anastomótica, con una incidencia del 1-30% según series y valores óptimos entre el 2-5%^{26,27}. En nuestro estudio, la tasa de reintervención global es del 5,2% y del 4,6% por dehiscencia anastomótica ($n = 35$). De forma similar a Kwak et al.²⁸, en nuestro estudio, el grupo de CL mostró una menor incidencia de infección de la herida y de hernia incisional. Esto apoya nuestra teoría de que la reintervención por vía laparoscópica permite al paciente disfrutar de los beneficios de un abordaje mínimamente invasivo¹³ a pesar de necesitar una segunda intervención.

En caso de dehiscencia anastomótica, independientemente del grupo y el procedimiento, la cirugía de «bypass», entendiéndose como tal la realización de un estoma derivativo, es una opción aceptada en pacientes con dehiscencia de anastomosis menor del 50% de la circunferencia y ausencia de peritonitis difusa debido a su menor morbimortalidad^{19,29-31}. En nuestro estudio, el grupo de CL presentó mayor porcentaje de ileostomías derivativas.

La reparación de la anastomosis con lavado de la cavidad peritoneal fue el procedimiento más frecuente en nuestra serie (49,99% en el grupo CA frente a 68,75% en el grupo CL). En los casos de ileostomía derivativa, esta se realizó a través de uno de los trocares utilizados durante la reintervención. Las ventajas de este manejo de la dehiscencia anastomótica en el abordaje laparoscópico ya han sido descritas por numerosos autores^{13,19,32}. En nuestro caso, esta estrategia fue exitosa en 14 de 16 pacientes (87,5%), lo que supone una tasa similar a la de otros estudios previos³².

Sin embargo, nuestra tasa de conversión duplica la de otros estudios como el de Cuccurrullo et al. (6%)³³. Esto puede deberse a que, en nuestra opinión, la conversión precoz es una decisión acertada cuando existen dudas sobre la posibilidad de causar lesiones iatrogénicas. En nuestra serie, dos pacientes se convirtieron en cirugía abierta por dificultad en el manejo de la

Tabla 5 – Resultados postoperatorios en pacientes con IPM inferior a 26

	CA (n = 11)	CL (n = 14)	p
Sexo (h/m)	9/2	8/6	0,190
ASA (%)			0,481
I	0 (0)	1 (7,14)	
II	5 (45,45)	5 (35,71)	
III	4 (36,6)	7 (50)	
IV	1 (9,09)	0 (0)	
Intervalo hasta reintervención (días)	6,96 ± 4,630 [1-20]	8,06 ± 6,016 [2-23]	0,516
Diagnóstico intraoperatorio (%)			0,123
Dehiscencia anastomótica	9 (81,81)	10 (71,42)	
Obstrucción intestinal	0 (0)	1 (7,14)	
Hemoperitoneo	0 (0)	3 (21,42)	
Perforación intestinal	2 (18,18)	0 (0)	
Acto quirúrgico principal (%)			0,003
Hemostasia	0 (0)	3 (21,42)	
Lavado y drenaje	0 (0)	2 (14,28)	
Reparación primaria con estoma derivativo	2 (16,6)	9 (64,2)	
Reparación primaria sin estoma derivativo	1 (8,33)	0 (0)	
Hartmann	6 (50,0)	0 (0)	
Resección anastomótica y nueva anastomosis	2 (16,6)	0 (0)	
Pacientes que requirieron transfusión (%)	4 (36,6)	4 (28,57)	1,00
Estancia hospitalaria tras reintervención (días)	27,82 ± 16,13 [9-58]	13,07 ± 7,99 [2-30]	0,006
Estancia hospitalaria global (días)	39,45 ± 20,36 [16-60]	22,07 ± 9,77 [4-41]	0,010
Estancia en unidad de críticos (mediana [IQR])	4,00 [1,00-16,50]	1,00 [1,00-4,25]	0,391
Severidad del fallo orgánico (%)	0 (0)	1 (7,14)	0,366
Un órgano	0 (0)	1 (7,14)	
dos o más órganos	0 (0)	0 (0)	
inicio tolerancia oral (días)	10,90 ± 7,72 [1-23]	4,18 ± 3,73 [1-11]	0,018
Complicaciones: evisceración (%)	3 (25)	0 (0)	0,072
Infección de herida quirúrgica (%)	7 (58,33)	1 (7,14)	0,006
Reintervenciones adicionales (%)	7 (58,33)	4 (28,57)	0,473
Radiología intervencionista	2 (16,66)	2 (14,29)	
Cirugía	5 (41,66)	2 (14,29)	
Ambas	0 (0)	0 (0)	
Complicaciones en el seguimiento (%)			
Fístula enterocutánea	1 (9,09)	0 (0)	0,440
Eventración	4 (36,36)	0 (0)	0,026
Suboclusión intestinal	4 (36,36)	1 (7,14)	0,070

dilatación de asas del intestino delgado, que es, en nuestra opinión, uno de los principales inconvenientes de este abordaje.

Con respecto a la evaluación del estado clínico del paciente antes de la reintervención, Vennix et al.¹⁷ señalan que existe una falta de tales datos en las series publicadas y advierten de probable sesgo de selección en el abordaje quirúrgico. En su artículo, sugieren aplicar un sistema de puntuación de la gravedad de la peritonitis para controlar la homogeneidad entre los grupos. En el estudio publicado recientemente por Lee et al.¹⁸ tampoco se analizaron las diferencias clínicas prerintervención en sus pacientes, ni se describe la presencia de peritonitis purulenta o fecaloidea, datos que consideramos que tienen un importante valor pronóstico y pueden influir significativamente en sus conclusiones^{20,34,35}.

En el primer análisis de nuestro estudio, el tipo de abordaje está claramente influido por la gravedad clínica del paciente. En estas circunstancias, se prefiere la laparotomía, como en estudios anteriores^{13,16,17}. Somos conscientes de que, a la vista

de los resultados, existe un sesgo de selección en la elección del abordaje debido a la gravedad clínica. Por ello, para comprobar si la gravedad clínica podría ser un factor de confusión en nuestro estudio, se establecieron grupos homogéneos y se realizó un nuevo análisis.

Aunque existen muchas escalas para predecir la gravedad de los pacientes y el riesgo de muerte postoperatoria³⁶, elegimos el IPM porque tiene en cuenta indicadores como el origen y extensión de la peritonitis, es fácil de aplicar y ha sido validado previamente^{37,38}. Se han encontrado diferencias significativas a favor del grupo CL, confirmando sus ventajas, tal y como señalan Vennix et al.¹⁷. Por otra parte, sus conclusiones apoyan nuestros resultados, ya que encontraron diferencias estadísticamente significativas en el grado de contaminación peritoneal, con un mayor porcentaje de peritonitis fecaloidea en el grupo de CA, que es un indicador indirecto de alta severidad con gran importancia en la escala de IPM (12 puntos). Por lo tanto, los pacientes del grupo de CA tendrán peor pronóstico, como se describe con los resultados

de IPM de nuestra serie, con mayores tasas de morbimortalidad postoperatoria independientemente del abordaje quirúrgico.

En el segundo análisis, se ha utilizado un punto de corte de 26 puntos en el IPM siguiendo el estudio de Biondo et al.³⁴, en el que se fija esta puntuación como factor predictivo de bajo riesgo de mortalidad. Teniendo en cuenta solo los pacientes con IPM ≤ 26 , este estudio intenta proporcionar una comparación entre grupos homogéneos respecto a la gravedad clínica. De nuevo, nuestros resultados ratifican los de estudios anteriores^{13,18,21}, sin embargo, en esta ocasión, en pacientes con similar estado de gravedad.

A pesar de que no existen diferencias estadísticamente significativas en los procedimientos adicionales que se requirieron tras la reintervención en el análisis global ni tampoco en el grupo de IPM < 26 puntos, sí que destaca el hecho de que en ambas ocasiones existe una mayor necesidad de procedimientos adicionales en el grupo de CA, lo que, si bien en el análisis global puede considerarse debido a la diferencia en la gravedad clínica de los pacientes entre ambos grupos, tras el ajuste con IPM < 26 en grupos homogéneos, consideramos que apoya nuestra hipótesis de que el grupo reintervenido mediante cirugía laparoscópica presenta menor tasa de complicaciones postoperatorias.

Sin embargo, somos conscientes del pequeño tamaño de la muestra, de la ausencia de la aleatorización y del carácter retrospectivo del estudio. Además, en nuestro caso, el equipo quirúrgico se compone de cirujanos con amplia experiencia en cirugía laparoscópica, lo que consideramos que es un factor importante en este tipo de cirugía ya que puede llegar a ser muy compleja y demandante técnicamente. Por todo ello, a pesar de los resultados favorables para el grupo de CL y de la aparición recientemente de dos revisiones sistemáticas^{39,40} sobre esta materia cuyas conclusiones van en el mismo sentido que las nuestras, consideramos que deben realizarse estudios prospectivos aleatorizados para consolidar estas hipótesis ya que la mayoría de estudios publicados hasta la fecha son descriptivos y/o retrospectivos.

Por último, en nuestra opinión, el abordaje laparoscópico es útil como herramienta diagnóstico-terapéutica en la reintervención por complicaciones tras cirugía colorrectal laparoscópica y asocia una recuperación más rápida que se refleja en una estancia hospitalaria más corta, un inicio precoz de la tolerancia oral y una menor tasa de complicaciones de la pared abdominal en pacientes con bajo índice de gravedad. A pesar de ello, estas reintervenciones son técnicamente exigentes y la conversión temprana debe tenerse en cuenta para evitar lesiones iatrogénicas.

Autoría

Análisis e interpretación de datos: Ibañez N., Sánchez P., Soriano M.T.

Redacción: Sánchez P., Ibañez N., Abrisqueta J., Arevalo-Pérez J., Parrilla P.

Revisado: Ibañez N., Abrisqueta J., Arevalo-Pérez J., Lujan J., Parrilla P.

Aprobación de la versión final: Lujan J., Parrilla P.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

1. Belizon A, Sardinha T, Sher ME. Converted laparoscopic colectomy: What are the consequences? *Surg Endosc.* 2006;20:947-51.
2. Fleshman J, Sargent DJ, Green E, Anvari M, Stryker SJ, Beart RW Jr, et al. Laparoscopic colectomy for cancer is not inferior to open surgery based on 5-year data from the COST Study Group trial. *Ann Surg.* 2007;246:655-62.
3. Lujan J, Valero G, Hernández Q, Sánchez A, Frutos MD, Parrilla P. Randomized clinical trial comparing laparoscopic and open surgery in patients with rectal cancer. *Br J Surg.* 2009;96:982-9.
4. Tekkis PP, Senagore AJ, Delaney CP. Conversion rates in laparoscopic colorectal surgery. A predictive model with 1253 patients. *Surg Endosc.* 2005;19:47-54.
5. Veldkamp R, Kuhry E, Hop WC, Jeekel J, Kazemier G, Bonjer HJ, et al. Laparoscopic surgery versus open surgery for colon cancer: Short-term outcomes of a randomized trial. *Lancet Oncol.* 2005;6:477-84.
6. Guillou PJ, Quirke P, Thorpe H, Walker J, Jayne DG, Smith AM, et al. Short-term endpoints of conventional versus laparoscopic-assisted surgery in patients with colorectal cancer (MRC CLASICC trial): Multicentre, randomized controlled trial. *Lancet.* 2005;365:1718-26.
7. Mamidanna R, Burns EM, Bottle A, Aylin P, Stonell C, Hanna GB, et al. Reduced risk of medical morbidity and mortality in patients selected for laparoscopic colorectal resection in England: A population-based study. *Arch Surg.* 2012;147:219-27.
8. Poon JT, Law WL, Wong IW, Ching PT, Wong LM, Fan JK, et al. Impact of laparoscopic colorectal resection on surgical site infection. *Ann Surg.* 2009;249:77-81.
9. Jayne DG, Thorpe HC, Copeland J, Quirke P, Brown JM, Guillou PJ. Five-year follow-up of the Medical Research Council CLASICC trial of laparoscopically assisted versus open surgery for colorectal cancer. *Br J Surg.* 2010;97:Error: FPage (1638) is higher than LPage (1645)!
10. Van der Pas MH, Haglind E, Cuesta MA, Fürst A, Lacy AM, Hop WC, et al. Laparoscopic versus open surgery for rectal cancer (COLOR II): Short-term outcomes of a randomised, phase 3 trial. *Lancet Oncol.* 2013;14:210-8.
11. 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.
12. Agresta F, Mazzarolo G, Ciardo LF, Bedin N. The laparoscopic approach in abdominal emergencies: has the attitude changed? A single center review of a 15-year experience. *Surg Endosc.* 2008;22:1255-62.
13. Rotholtz NA, Laporte M, Lencinas SM, Bun ME, Aued ML, Mezzadri NA. Is a laparoscopic approach useful for treating complications after primary laparoscopic colorectal surgery? *Dis Colon Rectum.* 2009;52:275-9.
14. Calmes JM, Giusti V, Suter M. Reoperative laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass: An experience of 49 cases. *Obes Surg.* 2005;15:316-22.
15. Dexter SP, Miller GV, Davides D, Martin IG, Sue Ling HM, Sagar PM, et al. Relaparoscopy for the detection and treatment of complications of laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg.* 2000;179:316-9.

16. 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;94:1562-6.
17. 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 A.* 2013;9:739-44.
18. Lee CM, Huh JW, Yun SH, Kim HC, Lee WY, Park YA, et al. Laparoscopic versus open reintervention for anastomotic leakage following minimally invasive colorectal surgery. *Surg Endosc.* 2015;29:931-6.
19. Pera M, Delgado S, García-Valdecasas JC, Pera M, Castells A, Piqué JM, et al. The management of leaking rectal anastomosis by minimally invasive techniques. *Surg Endosc.* 2002;16:603-6.
20. Wacha H, Linder MM, Feldmann U, Wesch G, Gundlach E, Steifensand RA. Mannheims peritonitis index- prediction of risk of death from peritonitis. *Theor Surg.* 1987;1:169-77.
21. Kirshstein B, Domchik S, Mizrahi S, Lantsberg L. Laparoscopic diagnosis and treatment of postoperative complications. *Am J Surg.* 2009;197:19-23.
22. Evasovich M, Clark T, Horattas M, Holda S, Treen L. Does pneumoperitoneum during laparoscopy increase bacterial translocation? *Surg Endosc.* 1996;10:1176-9.
23. Horattas MC, Haller N, Ricchiutti D. Increased transperitoneal bacterial translocation in laparoscopic surgery. *Surg Endosc.* 2003;17:1464-7.
24. 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;137:559-66.
25. Neudecker J, Sauerland S, Neugebauer E, Bergamaschi R, Bonjer HJ, Cuschieri A, et al. The European Association for Endoscopic Surgery clinical practice guideline on the pneumoperitoneum for laparoscopic surgery. *Surg Endosc.* 2002;16:1121-43.
26. Chambers WM, Mortensen NJ. Postoperative leakage and abscess formation after colorectal surgery. *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 2004;18:865-80.
27. Murrel ZA, Stamos MJ. Reoperation for anastomotic failure. *Clin Colon Rectal Surg.* 2006;19:213-6.
28. 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.
29. Soeters PB, de Zoete JP, Dejong CH, Williams NS, Baeten CG. Colorectal surgery and anastomotic leakage. *Dig Surg.* 2002;19:150-5.
30. Fracalvieri D, Biondo S, Saez J, Millan M, Kreisler E, Golda T, et al. Management of colorectal anastomotic leakage: Differences between salvage and anastomotic takedown. *Am J Surg.* 2012;204:671-6.
31. Klink CD, Lioupis K, Binnebösel M, Kaemmer D, Kozubek I, Grommes J, et al. Diversion stoma after colorectal surgery: Loop colostomy or ileostomy? *Int J Colorectal Dis.* 2011;26:431-6.
32. Joh YG, Kim SH, Hahn KY, Stulberg J, Chung CS, Lee DK. Anastomotic leakage after laparoscopic proctectomy can be managed by a minimally invasive approach. *Dis Colon Rectum.* 2009;52:91-6.
33. 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;29:1795-803.
34. Biondo S, Ramos E, Fracalvieri D, Kreisler E, Ragué JM, Jaurrieta E. Comparative study of left colonic Peritonitis Severity Score and Mannheim Peritonitis Index. *Br J Surg.* 2006;93:616-22.
35. Pisanu A, Reccia I, Deplano D, Porru F, Uccheddu A. Factors predicting in-hospital mortality of patients with diffuse peritonitis from perforated colonic diverticulitis. *Ann Ital Chir.* 2012;83:319-24.
36. Bohnen JM, Mustard RA, Oxholm SE, Shouten BD. APACHE II score and abdominal sepsis. A prospective study. *Arch Surg.* 1988;123:225-9.
37. Billing A, Fröhlich D, Schildberg FW, The Peritonitis Study Group. Prediction of outcome using the Mannheim peritonitis Index in 2003 patients. *Br J Surg.* 1994;81:Error: FPage (209) is higher than LPage (213)!.
1994;81:213-6.
38. Bosscha K, Reijnders P, Hulstaert PF, Algra A, van der Werken C. Prognostic scoring systems to predict outcome in peritonitis and intra-abdominal sepsis. *Br J Surg.* 1997;84:1532-4.
39. Wright DB, Koh CE, Solomon MJ. Systematic review of the feasibility of laparoscopic reoperation for early postoperative complications following colorectal surgery. *Br J Surg.* 2017;104:334-46.
40. Chang KH, Bourke MG, Kavanagh DO, Neary PC, O'Riordan JM. A systematic review of the role of re-laparoscopy in the management of complications following laparoscopic colorectal surgery. *Surgeon.* 2016;14:287-93.