

Factores predictivos de reintervención en cirugía colorrectal laparoscópica

Predictive factors for reoperation after colorrectal laparoscopic surgery

Dra. C. Rosalba Roque González, Dr. C. Miguel Ángel Martínez Alfonso, Dr. C. Rafael Torres Peña, Dr. Jorge Gerardo Pereira Fraga, Dr. C. Javier Barreras González, Dra. Ana Bertha López Milhet

Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso. La Habana, Cuba.

RESUMEN

Introducción: son varios los criterios que se han propuesto para determinar los factores predictivos de complicaciones en cirugía colorrectal laparoscópica.

Objetivo: identificar los posibles factores predictores de reintervención después de cirugía colorrectal laparoscópica.

Métodos: se revisaron las historias clínicas de los pacientes reintervenidos por complicaciones después de cirugía colorrectal laparoscópica en el Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso (CNCMA), en el período comprendido de enero de 2007 a diciembre de 2011. A través de un modelo de regresión logística, se estudió la asociación entre la reintervención y las siguientes variables independientes: edad, sexo, enfermedad de base (indicación quirúrgica), tiempo quirúrgico, tipo de anastomosis, tipo de sutura mecánica. Se consideró estadísticamente significativo un valor $p < 0,05$.

Resultados: se reintervinieron 27 pacientes de 330 operados. La técnica quirúrgica (Dixon bajo) y el tipo de anastomosis (extracorpórea) fueron las variables que se asociaron de manera estadísticamente significativa con la presencia de reintervención en la cirugía colorrectal.

Conclusiones: la técnica quirúrgica (Dixon bajo) y el tipo de anastomosis (extracorpórea) son posibles factores predictivos de reintervención en los operados de enfermedades colorrectales por vía laparoscópica.

Palabras clave: reintervención, cirugía colorrectal laparoscópica, complicaciones posoperatorias, factores predictivos de reintervención.

ABSTRACT

Introduction: numerous criteria have been stated in order to determine predictive factor for laparoscopic colorectal surgery.

Objective: to identify possible predictive factors for reoperation after laparoscopic colorectal surgery.

Methods: the medical records of re-operated patients due to complications after laparoscopic colorectal surgery at the National Center of Minimal Access Surgery were checked from January 2007 to December 2011. A logistic regression model allowed analyzing the association between reoperation and the following independent variables: age, gender, underlying disease (surgery indications), surgical time, type of anastomosis, type of mechanical suture. The statistically significant value of $p < 0.05$ was taken.

Results: twenty seven out of 330 patients with laparoscopic colorectal surgery were re-operated. The surgical procedure (low Dixon) and type of anastomosis (extracorporeal) showed statistically significant association with reoperation after laparoscopic colorectal surgery.

Conclusions: the surgical procedure (low Dixon) and type of anastomosis (extracorporeal) were possible predictive factors for re-operation after laparoscopic colorectal surgery.

Keywords: re-operations, laparoscopic colorectal surgery, postoperative complications, predictive factors for reoperation.

INTRODUCCIÓN

La resección colorrectal laparoscópica es en la actualidad un procedimiento quirúrgico frecuente en todo el mundo. Es técnicamente factible en un número considerable de pacientes en condiciones electivas y se han demostrado varios beneficios a corto plazo en comparación con la resección colorrectal convencional, como son: menos dolor, menos morbilidad, mejor convalecencia y mejor calidad de vida.¹

Si bien los estudios realizados no evidencian la existencia de diferencias entre la cirugía laparoscópica y la abierta para el cáncer colorrectal en cuanto a la mortalidad, morbilidad, y hasta similar tiempo quirúrgico, es necesario el conocimiento por los

cirujanos y pacientes de los factores de riesgo que pueden poner en peligro el resultado final de estas intervenciones.²

Numerosos criterios se han propuesto para determinar los factores predictivos de complicaciones en estas cirugías, sin embargo, las investigaciones existentes hasta la fecha no han demostrado de manera fehaciente la eficacia predictiva de estos factores. En general, los factores predictivos pueden ser divididos en intraoperatorios y posoperatorios, a partir de las complicaciones que ocurren en estos dos momentos; algunas de las más frecuentes son: sangramiento transoperatorio, lesiones de uréter, vejiga, colon, intestino, problemas anatómicos y la experiencia del equipo quirúrgico, entre muchos otras.^{3,4}

Existen otros factores preoperatorios como la edad, el estado nutricional del paciente y las enfermedades comórbidas, que pueden ser modificados, lo que permite una mejor selección del paciente que será intervenido por vía laparoscópica, e influir de manera significativa en los resultados obtenidos a corto plazo.^{5,6}

En el Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso (CNCMA), a partir de las experiencias alcanzadas en la cirugía mínimamente invasiva para el tratamiento de diferentes enfermedades, se realizó por primera vez en el año 1995 una resección de colon izquierdo por laparoscopia y actualmente se han realizado más de 600 resecciones, lo que requirió de una alta especialización en estas técnicas.

La investigación tiene como objetivo identificar los posibles factores predictores de reintervención después de la cirugía colorrectal laparoscópica.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y longitudinal, donde se revisaron las historias clínicas de los pacientes reintervenidos por complicaciones después de haberseles realizado cirugía colorrectal laparoscópica en el Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso (CNCMA), en el período comprendido entre enero de 2007 a diciembre 2011. Se empleó para el procesamiento de los datos el programa estadístico SPSS para Windows (versión 11.5). Se utilizó la estadística descriptiva (frecuencia absoluta y relativa, media, desviación estándar) y la prueba T de Student para el análisis del tiempo quirúrgico. Los resultados se presentaron en tablas. A través de un modelo de regresión logística, se estudió la asociación entre la reintervención y las siguientes variables independientes: edad, sexo, enfermedad de base (indicación quirúrgica), tiempo quirúrgico, tipo de anastomosis, tipo de sutura mecánica. Se consideró estadísticamente significativo un valor $p < 0,05$.

RESULTADOS

Durante el período analizado en la investigación fueron intervenidos por cirugías colorrectales laparoscópicas 330 pacientes, de los cuales 27 pacientes (8,2 %) fueron reintervenidos por sospecha de complicaciones (tabla 1). De los pacientes operados 58 % pertenecían al sexo femenino, mientras que en los reintervenidos las mujeres

representaron el 70 %. La edad media de los pacientes reintervenidos fue de (66 ± 14) años, en un rango entre 22 y 84 años.

El 75 % de los pacientes operados y el 74 % de los reintervenidos mostraban una enfermedad de base neoplásica, con predominio de la neoplasia de recto.

El 6 % de los pacientes fueron operados por la técnica de Dixon bajo, mientras que la frecuencia observada de pacientes reintervenidos, que habían sido operados por esta técnica fue del 14,8 %. De igual forma, representa el 14,8 % la cantidad de pacientes reintervenidos a los que se les realizaron las intervenciones: hemicolectomía derecha y resección anterior de recto. Dos pacientes intervenidos por hemicolectomía izquierda y dos por resección segmentaria de colon izquierdo necesitaron ser reintervenidos para un 7,4 % en cada caso.

Se realizaron un total de 63 anastomosis extracorpóreas, lo que representa el 19 % de los pacientes operados (tabla 1). De estos pacientes, 13 fueron reintervenidos para un 48 % del total de reintervenidos. De los 10 pacientes reintervenidos que tuvieron anastomosis intracorpóreas en 9 se empleó suturador 31 y en uno se utilizó suturador 28.

Poco más de la mitad de los reintervenidos (55,6 %) tuvieron anastomosis colorrectal baja (33,3 %) y de colon recto (22,2 %).

De la población estudiada, 17 pacientes presentaron complicaciones transoperatorias y de ellos solo 2 fueron reintervenidos. Las complicaciones posoperatorias más frecuentes en los pacientes reintervenidos correspondieron a la dehiscencia de sutura (30 %), la oclusión intestinal (22 %), la fístula rectovaginal y la peritonitis fecaloidea, representada ambas en un 7 %. En este grupo la mortalidad fue de 11 % (3 pacientes).

La técnica quirúrgica (Dixon bajo) y el tipo de anastomosis (extracorpórea) fueron las variables que se asociaron de manera estadísticamente significativa ($p < 0,05$) con la presencia de reintervención en la cirugía colorrectal. El tipo de sutura (manual) estuvo en los márgenes de la significación estadística ($p = 0,077$). Las diferencias en el resto de las variables no fueron estadísticamente significativas ($p > 0,05$) (tabla 1).

En el análisis multivariado se identificaron la técnica quirúrgica (Dixon bajo) y el tipo de anastomosis (extracorpórea) como posibles factores predictivos de reintervención después de cirugía colorrectal laparoscópica (tabla 2).

Tabla 1. Cirugías colorrectales laparoscópicas y reintervenciones realizadas en el CNCMA en el período 2007-2011

Variable	Operados		Reintervenidos	
	No.	%	No.	% ¹
Género				
Femenino	191	58	19	70

Masculino	139	42	8	30
Edad (años cumplidos)				
< 60	89	27	5	19
≥ 60	240	73	22	81
Enfermedad de base				
Neoplásica	247	75	20	74
No-neoplásica	83	25	7	26
Técnica quirúrgica				
Dixon bajo	20	6	4	15
Otras	310	94	23	85
Tipo de anastomosis				
Intracorpórea	223	68	10	37
Extracorpórea	63	19	13	48
No	44	13	4	15
Complicaciones transoperatorias				
Sí	17	5	2	7
No	313	95	25	93
Tipo de sutura				
Manual	115	35	14	52
Mecánica	177	54	11	41
No	38	11	2	7
Radioterapia				
Sí	11	3	1	4
No	319	97	26	96

¹Nota: se refiere al porcentaje de cada grupo respecto al total de reintervenidos.

DISCUSIÓN

La baja tasa de reintervención y de mortalidad posoperatoria son indicadores de calidad y eficiencia de las instituciones dedicadas a la cirugía colorrectal laparoscópica, por lo que existen numerosas investigaciones⁷⁻¹⁵ que estudian los factores que pueden influir en estos dos aspectos. Los resultados obtenidos en este estudio muestran un 8,2 % de pacientes reintervenidos con una mortalidad en este grupo de 11 %. Uno de los estudios más abarcadores publicados hasta el momento sobre este tema, realizado en el Servicio de Salud Pública de Inglaterra,¹¹ reportó valores de reintervención en un intervalo de 6,5 % a 14,1 %. Los resultados obtenidos en el CNCMA, si bien se encuentran en el intervalo reportado, deben ser analizados con profundidad con el objetivo de disminuir la tasa de reintervenciones, así como la mortalidad posoperatoria.

El mayor número de pacientes operados tenía más de 60 años aunque la edad media fue de 49, coinciden estos resultados con otras series¹⁴⁻¹⁷ en las cuales se concluye que la cirugía colorrectal laparoscópica es factible y se realiza con muy buenos resultados en los pacientes ancianos sin que eleve la morbilidad. Estudios recientes³ plantean que el sexo masculino tiene más posibilidades de complicaciones posoperatorias asociadas a dehiscencia de la anastomosis después de resecciones bajas de recto, sin embargo, en la población estudiada fue en el sexo femenino donde se presentó una mayor frecuencia de reintervenciones, si bien no se manifestaron diferencias significativas entre las proporciones de reintervenciones de ambos sexos.

En los estudios realizados por *O'Riordan y Kang*¹⁸⁻²² también la dehiscencia fue la mayor complicación, presentada fundamentalmente en las resecciones de recto baja.

Se identificaron la técnica quirúrgica (Dixon bajo) y el tipo de anastomosis (extracorpórea) como posibles factores predictivos de reintervención después de cirugía colorrectal laparoscópica. Respecto al Dixon bajo, es necesario tener en cuenta que el tipo de anastomosis (rectal) que se realiza, la altura de la anastomosis (por debajo de los 7 cm) y el tipo de grapadora (circular) que se utiliza, son aspectos que pueden contribuir a la dehiscencia de la anastomosis, que conduce a una reintervención.³ La Sociedad Americana de Anestesiología³ demostró a través de un análisis multivariado que la dehiscencia de la anastomosis era superior a un 24 % en la resección de recto baja, el sexo masculino y los pacientes con cirugías previas en abdomen. Sin embargo, existen ensayos clínicos²³ que reportan una incidencia de dehiscencia que oscila entre 4,7 y 6,1 %, y un valor de 6,3 % de reintervenciones para este mismo tipo de pacientes.

*Lee y Delaney*²³ plantean que es significativamente más baja la incidencia de dehiscencia en las anastomosis intracorpóreas, la estenosis es la complicación asociada a este tipo de anastomosis por la utilización frecuente de suturadores mecánicos. En el caso de la hemicolectomía derecha laparoscópica y las resecciones segmentarias de colon, la mayoría de los autores sigue realizando la anastomosis extracorpórea, por su mayor sencillez y rápida ejecución. Sin embargo, en pacientes con mesenterio corto y engrosado, la exteriorización del colon puede resultar complicada ofreciendo una peor exposición, comprometiendo una correcta técnica en la realización de la anastomosis, así como limitando la extensión de la resección.²⁴

En la serie estudiada la anastomosis extracorpórea constituyó un factor predictor, sin embargo, el grupo de trabajo de la institución considera que una sutura técnicamente adecuada, ya sea manual o mecánica, intracorpórea o extracorpórea, con segmentos intestinales libres de tensión y bien irrigados, son elementos esenciales para disminuir esta complicación. Existen revisiones sistemáticas²³ que demuestran a través de sus resultados que no es el tipo de anastomosis el factor predictor fundamental, sino la experiencia en estas técnicas del cirujano y del equipo quirúrgico, así como el volumen de pacientes que se atiendan en la institución, lo que favorece la disminución de las complicaciones y los resultados a corto y largo plazo en los pacientes.

El CNCMA ha logrado una elevada especialización y estandarización en las técnicas quirúrgicas, además, existen protocolos de actuación para el tratamiento de las enfermedades colorrectales y los resultados son comparables con los reportados en otras series.²⁴⁻³²

Aunque los resultados de la investigación son importantes para el grupo de trabajo y la comunidad científica por ser el primer estudio que se propone identificar factores predictivos en cirugía colorrectal laparoscópica en el país, tiene limitaciones por el hecho de incluir pacientes solo de una institución y la imposibilidad de recoger de las historias clínicas algunas variables, como el índice de masa corporal, consideradas de importancia para este tipo de estudios.

La técnica quirúrgica (Dixon bajo) y el tipo de anastomosis (extracorpórea) son posibles factores predictivos de reintervención después de cirugía colorrectal laparoscópica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Schwenk W, Haase O, Neudecker J, Müller JM. Beneficios a corto plazo de la resección colorrectal laparoscópica (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. (Traducida de The Cochrane Library, 2008 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.) [cited 2014 Jan 20]. Disponible en: <http://www.update-software.com>
2. Kirchhoff P, Dincler S, Buchmann P. A multivariate analysis of potential risk factors for intra- and postoperative complications in 1316 elective laparoscopic colorectal procedures. *Ann Surg.* 2008;248:259-65.
3. Kirchhoff P, Clavien PA, Hahnloser D. Complications in colorectal surgery: risk factors and preventive strategies. *Patient Saf Surg* [serial on the Internet]. 2010 [cited 2014 Jan 20];4(1):5. Available from: <http://www.pssjournal.com/content/4/1/5>
4. Artinyan A, Nunoo-Mensah JW, Balasubramaniam S, Gauderman J, Essani R, Gonzalez-Ruiz C, et al. Prolonged postoperative ileus-definition, risk factors, and predictors after surgery. *World J Surg* [serial on the Internet]. 2008 [cited 2014 Jan 20];32(7):1495-500. Available from: http://download.springer.com/static/pdf/966/art%253A10.1007%252Fs00268-008-9491-2.pdf?auth66=1398440310_3ecd0bffaf9e194466c60eade525de0c&ext=.pdf

5. Clavien PA, Barkun J, de Oliveira ML, Vauthey JN, Dindo D, Schulick RD, et al. The Clavien-Dindo classification of surgical complications: five-year experience. *Ann Surg.* 2009;250(2): 187-96.
6. McGillicuddy EA, Schuster KM, Davis KA, Longo WE. Factors predicting morbidity and mortality in emergency colorectal procedures in elderly patients. *Arch Surg.* 2009;144:1157-62.
7. Makino T, Milsom J, Lee S. Single-Incision Laparoscopic Surgeries for Colorectal Diseases: Early Experiences of a Novel Surgical Method. *Minim Invasive Surg.* 2012;2012: 7830-74.
8. Almoudaris AM, Clark S, Vincent C, Faiz O. Establishing quality in colorectal surgery. *Colorectal Dis.* 2011;13(9):961-73.
9. Morris EJ, Taylor EF, Thomas JD, Quirke P, Finan PJ, Coleman MP, et al. Thirty-day postoperative mortality after colorectal cancer surgery in England. *Gut.* 2011;60:806-13.
10. Rawlinson A, Kang P, Evans J, Khanna A. A systematic review of enhanced recovery protocols in colorectal surgery. *Ann R Coll Surg Engl [serial on the Internet].* 2011 [cited 2014 Jan 29];93(8):583-8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3566681/>
11. Burns E, Bottle A, Aylin P, Darzi A, Nicholls R, Faiz O. Variation in reoperation after colorectal surgery in England as an indicator of surgical performance. *BMJ [serial on the Internet].* 2011 [cited 2014 Jan 29];343:d4836. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3156827/pdf/bmj.d4836.pdf>
12. Boccola MA, Buettner PG, Rozen WM, Siu SK, Stevenson AR, Stitz R, et al. Risk factors and outcomes for anastomotic leakage in colorectal surgery: a single-institution analysis of 1576 patients. *World J Surg.* 2011;35:186-95.
13. Dimick JB, Ghaferi AA, Osborne NH, Ko CY, Hall BL. Reliability adjustment for reporting hospital outcomes with surgery. *Ann Surg.* 2012;255:703-7.
14. Burns EM, Bottle A, Aylin P, Clark SK, Tekkis PP, Darzi A, et al. Volume analysis of outcome following restorative proctocolectomy. *Br J Surg.* 2011;98(3):408-17.
15. Jeong DH, Hur H, Min BS, Baik SH, Kim NK, Hyoun DJ, et al. Safety and feasibility of a laparoscopic colorectal cancer resection in elderly patients. *A Ann Coloproctol.* 2013;29(1):22-7.
16. Roscio F, Bertoglio C, De Luca A, Frigerio A, Galli F, Scandroglio I. Outcomes of Laparoscopic Surgery for Colorectal Cancer in Elderly Patients. *JSLs.* 2011 Jul-Sep;15(3):315-21.
17. Tan KY, Konishi F, Kawamura YJ, Maeda T, Sasaki J, Tsujinaka S, et al. Laparoscopic colorectal surgery in elderly patients: a case-control study of 15 years of experience. *Am J Surg.* 2011 April;(4):531-6.

18. Procter LD, Davenport DL, Bernard AC, Zwischenberger JB. General surgical operative duration is associated with increased risk-adjusted infectious complication rates and length of hospital stay. *J Am Coll Surg.* 2010;210:60-5.e1.
19. Telem DA, Chin EH, Nguyen SQ, Divino CM. Risk factors for anastomotic leak following colorectal surgery: a case-control study. *Arch Surg.* 2010;145:371-6.
20. O'Riordan JM, Larkin JO, Mehigan BJ, McCormick PH. Re-laparoscopy in the diagnosis and treatment of postoperative complications following laparoscopic colorectal surgery. *Surgeon.* 2013 Aug;11(4):183-6.
21. Kang CY, Chaudhry OO, Halabi WJ, Nguyen V, Carmichael JC, Stamos MJ, et al. Outcomes of laparoscopic colorectal surgery: data from the Nationwide Inpatient Sample 2009. *Am J Surg.* 2012 Dec;204(6):952-7.
22. Nobuhiro N, Hirotooshi H, Yoshiyuki I, Takashi E, Yuko K. Impact of Visceral Obesity on Short-term Outcome After Laparoscopic Surgery for Colorectal Cancer. A Single Japanese Center Study. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2011;21:409-14.
23. Lee JK, Delaney CP, Lipman JM. Current state of the art in laparoscopic colorectal surgery for cancer: Update on the multi-centric international trials. *Ann Surg Innov Res* [serial on the Internet]. 2012 Jul 30 [cited 2014 Jan 29];6(1):5. Available from: <http://www.asir-journal.com/content/6/1/5>
24. Colorectal surgery considerations. DynaMed [Internet]. Ipswich (MA): EBSCO Information Services. 1995 -2014. Colorectal surgery considerations; [updated 2014 Feb 09; cited 2014 Feb 20]; [about 49 screens]. Available from: <http://web.ebscohost.com/dynamed/detail?sid=a128e36c-14e6-4bc0-9923->
25. Abdel-Halim MR, Moore HM, Cohen P, Dawson P, Buchanan GN. Impact of laparoscopic right hemicolectomy for colon cancer. *Ann R Coll Surg Engl.* 2010 April;92(3):211-7.
26. Sun J, Jiang T, Qiu Z, Cen G, Cao J, Huang K, et al. Short-term and medium-term clinical outcomes of laparoscopic-assisted and open surgery for colorectal cancer: a single center retrospective case-control study. *BMC Gastroenterol* [serial on the Internet]. 2011 Jul 27 [cited 2014 Jan 25];11:85. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3160957/>
27. Koh FH, Tan KK, Tsang CB, Koh DC. Laparoscopic Versus an Open Colectomy in an Emergency Setting: A Case-Controlled Study. *Ann Coloproctol.* 2013 February;29(1):12-6.
28. Akiyoshi T, Kuroyanagi H, Ueno M, Oya M, Fujimoto Y, Konishi T, et al. Learning curve for standardized laparoscopic surgery for colorectal cancer under supervision: a single-center experience. *Surg Endosc.* 2011;25:1409-14.
29. Kiran RP, Kirat HT, Ozturk E, Geisler DP, Remzi FH. Does the learning curve during laparoscopic colectomy adversely affect costs? *Surg Endosc.* 2010;24:2718-22.

30. Eisenberg DP, Wey J, Bao PQ, Saul M, Watson AR, Schraut WH, et al. Short- and long-term costs of laparoscopic colectomy are significantly less than open colectomy. *Surg Endosc.* 2010;24:2128-34.

31. Manilich E, Vogel JD, Kiran RP, Church JM, Seyidova-Khoshknabi D, Remzi FH. Key Factors Associated With Postoperative Complications in Patients Undergoing Colorectal Surgery. *Dis Colon Rectum.* 2013;56(1):64-71.

32. Gellona J, Bellolio F, Molina ME, Migueles R, Urrejola G, Zúñiga A. Cáncer de recto. Análisis de las complicaciones post operatorias y mortalidad de la resección radical en una serie de 10 años. *Rev Chil Cir.* [serial on the Internet]. 2013 Jun [citado 2014 Feb 23];65(3):242-8. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-40262013000300008&lng=es

Recibido: 1ro. de mayo de 2014.

Aprobado: 6 de junio de 2014.

Rosalba Roque González. Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso. Calle Párraga #215 e/ San Mariano y Vista Alegre. La Víbora, 10 de Octubre. La Habana, Cuba. CP 10500. Teléfonos: (537) 6495332 ext. 6118. Correo electrónico: rrg@infomed.sld.cu