

Cierre de colostomía mediante laparoscopia

Laparoscopic closure of colostomy

Dr. Armando Baqueiro Cendón, Dr. Francisco Terrazas Espitia, Dr. Carlos Mancera, Dr. Antonio Galindo Nava

Resumen

Objetivo: Comparar las técnicas laparoscópica y abierta convencional para el cierre de colostomía de Hartmann.

Sede: Hospital Español de México (centro de atención de tercer nivel).

Diseño: Estudio transversal, comparativo.

Análisis estadístico: Prueba *t* de Student y Chi cuadrada.

Pacientes y métodos: Se analizaron los expedientes de pacientes portadores de colostomía y Hartmann, que fueron sometidos a cierre de colostomía con restitución del tránsito intestinal, desde enero de 2003 hasta diciembre del 2008 con técnica abierta (C-CA) y laparoscópica (C-CL). Variables evaluadas: morbilidad, mortalidad, método de anastomosis, estado nutricional, albúmina, tiempo quirúrgico, tiempo de uso de colostomía antes de su cierre, edad y sexo.

Resultados: Fueron 33 pacientes, 17 varones y 16 mujeres, la edad promedio fue de 58 ± 17 años (rango 34 a 84), 20 con C-CA y 13 con C-CL. Hubo cinco fístulas en todo el grupo, cuatro en C-CA y una en C-CL ($p = NS$). Hubo significativamente mayor número de fístulas en las 13 anastomosis manuales ($p < 0.05$). Los enfermos con fístula tuvieron niveles más bajos de albúmina sérica. No hubo diferencia significativa entre el tiempo quirúrgico; pero la estancia hospitalaria fue significativamente menor en el grupo C-CL, el cual tuvo dos conversiones.

Discusión: El mayor número de enfermos con fístula en el grupo C-CA se debió a que en este grupo se hicieron mayor número de anastomosis manuales y en el presente estudio hubo significativamente más fístulas en las anastomosis manuales. El grupo C-CL mostró significativamente menor estancia hospitalaria aun cuando ambos grupos iniciaron la vía oral al mismo tiempo. El porcentaje de fístulas en el grupo total es mayor al reportado en la literatura; pero el porcentaje del grupo C-CL es comparativo con la literatura (0 a 2.2%).

Abstract

Objective: To compare the laparoscopic and conventional open techniques to close a Hartmann's colostomy.

Setting: Hospital Español de México (third level health care hospital).

Design: Transversal comparative study.

Statistical analysis: Student's *t* and chi-square tests.

Patients and methods: We analyzed the clinical records of patients with a colostomy and Hartmann, who were subjected to closure of the colostomy with intestinal transit restitution, from January 2003 to December 2008, either with open surgery (C-CA) or with laparoscopy (C-CL). Assessed variables were: morbidity, mortality, method of the anastomosis, nutritional status (albumin), surgical time, time of colostomy before its closure, age, and gender.

Results: There were 33 patients, 17 men and 16 women, average age of 58 ± 17 years (range 34 to 84), 20 with C-CA and 13 with C-CL. There were five fistulae in the whole group, four in the C-CA group, and one in the C-CL ($p = NS$). The number of fistulae was significantly higher in the 13 manual anastomosis ($p < 0.05$). Patients with fistula had higher serum albumin levels. No significant difference existed in the surgical time between the two techniques; but in-hospital stay was significantly lower in the C-CL Group, in which two conversions had to be made.

Discussion: The larger number of patients with fistula in the C-CA group was because a larger number of manual anastomoses were performed in this group, and in this study there were significantly more fistulae in the manual anastomoses. The C-CL Group showed a significantly shorter in-hospital stay, although both groups were started on oral ingestion at the same time. The percentage of fistulae in the whole group is higher than that reported in the literature; although the percentage in the C-CL group is comparable to that of the literature (0 to 2.2%).

Servicio de Cirugía Gastrointestinal del Hospital Español

Recibido para publicación: 15 mayo 2009

Aceptado para publicación: 16 junio 2009

Correspondencia: Dr. Francisco Terrazas Espitia

E-mail: franciscoter6@hotmail.com

Conclusiones: El cierre de colostomía mediante laparoscopia está indicado especialmente en los enfermos portadores de colostomía y Hartmann hechos por laparoscopia, ya que tienen baja morbilidad y cero mortalidad, disminuyendo la estancia hospitalaria postoperatoria, aun cuando se inicie la vía oral con el tiempo reglamentario de cicatrización de la anastomosis.

Palabras clave: Hartmann, colostomía, laparoscopia, diverticulitis, fístula.

Cir Gen 2009;31:146-149

Conclusions: Closure of a colostomy by laparoscopy is particularly indicated in patients with a colostomy and Hartmann made through laparoscopy, as this has a low morbidity and nil mortality, diminishing post-operative hospital stay, even when starting oral ingestion in the recommended time for cicatrization of the anastomosis.

Key words: Hartmann's, colostomy, laparoscopic, diverticulitis, fistulae.

Cir Gen 2009;31:146-149

Introducción

Es frecuente que el cirujano realice una colostomía terminal con cierre de Hartmann en el manejo de enfermedades agudas del colon izquierdo o transverso. Esto debido a la inflamación de la pared del colon, la presencia del excremento y la peritonitis secundaria, pues realizar una anastomosis en estas condiciones se asocia a tasas elevadas de fístula o dehiscencia,^{1,2} las que varían de 2.4 a 7.2% e incluso mayores, de ahí que la colostomía y el Hartmann dan mayor seguridad en el manejo del enfermo.³ Desde 1996, se ha reportado el uso de la laparoscopia para el tratamiento de pacientes con diverticulitis aguda;^{4,5} desde entonces varias publicaciones han reportado conversión a cirugía abierta de 1.6% hasta 19%,^{6,7} dependiendo del grado de inflamación (Hinchey). Por otro lado, el cierre de la colostomía mediante laparoscopia ha sido reportado en dos enfermos desde 1993⁸ y, en 1994, el Hospital de la Escuela de Medicina de Miami⁹ reportó 18 enfermos portadores de Hartmann secundario a cirugía abierta, con un éxito de cierre de colostomía mediante laparoscopia en 14 enfermos y cero mortalidad.

El objetivo del presente reporte es la revisión del cierre de colostomía en los últimos 5 años en el Hospital Español, comparando los enfermos con técnica abierta contra los enfermos con cierre mediante técnica laparoscópica.

Pacientes y métodos

Estudio transversal, comparativo, revisando los expedientes de los pacientes portadores de colostomía y Hartmann, que fueron sometidos a cierre de colostomía con restitución del tránsito intestinal, desde enero de 2003 hasta diciembre del 2008. Se evaluó el cierre de colostomía con técnica abierta contra la técnica laparoscópica simple o laparoscópica mano-asistida. Se consideraron el género, edad, tiempo de colostomía y tiempo quirúrgico y se compararon la morbilidad y mortalidad relacionadas.

Las variables continuas se analizaron mediante promedio y desviación estándar, comparando los grupos mediante la prueba de *t* de Student a una cola y las variables cualitativas mediante la prueba de chi-cuadrada. Se estableció el valor de significancia en $p < 0.05$.

Resultados

Se capturaron 33 enfermos a los que se les restituyó el tránsito intestinal con cierre de colostomía. El género correspondió a 17 hombres y 16 mujeres, la edad promedio del grupo fue de 58 ± 17 años (rango 34 a 84). Los diagnósticos por los que se realizó la colostomía fueron: enfermedad diverticular aguda, de colon izquierdo en 23 enfermos, isquemia-necrosis de colon izquierdo en 3 enfermos, cáncer con resección de urgencia en 2 enfermos, sepsis en 2 enfermos, traumatismo que involucró el colon en 2 enfermos y enfermedad rectal de Crohn en 1 enfermo.

Con respecto a la técnica del cierre de colostomía y restitución del tránsito intestinal, en 20 enfermos fue con técnica abierta convencional (cierre de colostomía con cirugía abierta, C-CA) y en 13 enfermos la técnica fue laparoscópica (cierre de colostomía con cirugía laparoscópica, C-CL) de los cuales 8 fueron laparoscópica asistida y 5 laparoscópica mano-asistida. Las anastomosis se realizaron mediante engrapadora circular vía transanal en 12 enfermos de técnica C-CL y engrapadora lineal en 8 enfermos de técnica C-CA; las anastomosis realizadas manualmente fueron en un enfermo del grupo C-CL (enfermo con conversión) y 12 enfermos en el grupo C-CA. El tiempo quirúrgico promedio fue de 175 ± 91 minutos (rango 50 a 320) en la técnica abierta y 235 ± 60 minutos (rango 165 a 370) en la técnica laparoscópica ($p = \text{NS}$). El tiempo quirúrgico, comparando la técnica laparoscópica asistida y la técnica laparoscópica mano-asistida, fue de 236 ± 45 vs 226 ± 50 minutos, respectivamente, sin tener diferencia estadística significativa. La estancia hospitalaria total fue de 12 ± 5 días en el grupo C-CA contra 8 ± 3 días en el grupo C-CL ($p < 0.05$) y el inicio de la vía oral fue a los 4.3 ± 3 días postoperatorios en el grupo C-CA y de 4.7 ± 1.2 días en el grupo C-CL ($p = \text{NS}$). No hubo diferencias entre el promedio de edad de los grupos, 67 ± 18 años en el grupo C-CL contra 53 ± 21 años en el grupo C-CA. El tiempo promedio de uso de colostomía antes del cierre de ésta, fue de 154 ± 69 días en el grupo C-CL contra 188 ± 177 días en el grupo C-CA ($p = \text{NS}$). Hubo una conversión a cirugía abierta de los cinco enfermos con técnica laparoscópica mano-asistida debido a que no se pudo pasar la engrapadora cir-

cular a través del recto y una conversión en los ocho enfermos con técnica laparoscópica pura debido a hemorragia transoperatoria.

Las complicaciones por fístula se presentaron en cinco enfermos del grupo total de 33 pacientes, siendo cuatro fístulas en el grupo C-CA y una fístula en el grupo C-CL ($p = \text{NS}$). En estos enfermos con fístula, en tres enfermos del grupo C-CA se realizó la anastomosis con cierre manual y en uno con engrapadora; en el grupo C-CL, en el único enfermo con fístula se había realizado la anastomosis con sutura manual. En los enfermos que no tuvieron fístula, en el grupo C-CA, ocho enfermos se anastomosaron con engrapadora y ocho con sutura manual, mientras que, en el grupo C-CL, doce enfermos se anastomosaron con engrapadora y uno con sutura manual. De todo el grupo de 33 enfermos, 21 se anastomosaron con engrapadora con una fístula y 12 se anastomosaron con sutura manual con cuatro fístulas, evidenciando mayor riesgo de fístula con sutura manual ($p < 0.05$). Se utilizó fibrina como sellador de la anastomosis en un enfermo de los que no mostraron fístula y en un enfermo de los que sí mostraron fístula ($p = \text{NS}$). La albúmina promedio al momento del cierre de colostomía fue, en los enfermos con fístula, de 3.18 ± 0.6 g; en los enfermos sin fístula y sin ninguna complicación fue de 3.7 ± 0.5 g, mientras que se observó un valor bajo en los enfermos ($N = 10$) que tuvieron complicaciones mayores (infección de herida, neumonía, absceso o hemorragia), pero sin fístula; en éstos la albúmina promedio fue 3.06 ± 0.5 g, dando evidencia de la relación entre la morbilidad y el nivel bajo de albúmina ($p < 0.05$). El tiempo de uso de colostomía de los enfermos con fístula fue de 205 ± 67 días, sin diferencia estadística con los enfermos sin fístula ($p = \text{NS}$). La estancia hospitalaria total promedio para los enfermos con fístula fue de 25.8 ± 7 días. No hubo mortalidad en ninguno de los dos grupos. Se presentó morbilidad en cinco enfermos del grupo C-CL (45.4%) y en cinco enfermos del grupo C-CA (25%) ($p = \text{NS}$).

Los 20 enfermos con cierre C-CA portaban una colostomía hecha previamente con técnica abierta y todos los 13 enfermos con cierre C-CL portaban una colostomía hecha previamente mediante laparoscopia. Los ocho enfermos sometidos a cierre de colostomía con técnica laparoscópica asistida portaban una colostomía hecha por laparoscopia asistida y en los cinco enfermos en quienes se restituyó el tránsito con técnica laparoscópica mano-asistida, la colostomía se les realizó previamente con técnica mano-asistida.

Discusión

En el presente trabajo, aun cuando no es un grupo grande de enfermos se observó que no hubo diferencias entre la técnica abierta contra la laparoscópica, con respecto a la complicación más temida quirúrgicamente que es la fístula. De 21 enfermos anastomosados con engrapadoras sólo uno tuvo fístula mientras que, de 12 enfermos con anastomosis manual, cuatro tuvieron fístula, ($p < 0.05$), por lo que estos datos sugie-

ren que la fístula estuvo más asociada al método de anastomosis que a la técnica abierta o laparoscópica. Incluso el nivel de estado nutricional, reflejado en la albúmina sérica, mostró en el presente estudio que se asoció significativamente con las complicaciones mayores y con la presencia de fístula en la anastomosis. Nuestro porcentaje global de fístulas de 15% coincide con el reporte de Mazeh; pero está por arriba de otros artículos que oscilan de 0 a 2.2% para grupos con cierre de colostomía mediante laparoscopia y hasta de 4.3% para enfermos con cierre con técnica abierta. Sin embargo, cuando sólo se considera el grupo CC-L la tasa es de 7.3%, la cual es más comparable con otros reportes.

Nosotros no encontramos correlación entre una mayor morbimortalidad en los enfermos que son sometidos a cierre de colostomía por Hartmann antes de los 90 días, como lo han reportado Keck et al.;¹⁰ sin embargo, si consideramos, junto con este autor, que esperar un tiempo mínimo de 90 días, especialmente en los enfermos a los que se les realizó colostomía por diverticulitis aguda, puede reflejar un beneficio, ya que estos casos pueden presentar microabscesos en el muñón de Hartmann que tardan en cicatrizar mediante los antibióticos, por lo que una anastomosis prematura podría ser hecha en un intestino que continúa inflamado. Además, los enfermos portadores de colostomía secundaria a peritonitis difusa severa, que incluso tuvieron abdomen abierto, tienen mayor riesgo de fístula, riesgo que aumenta cuando el cierre es antes de 3 meses, como lo reportaron Martínez et al.¹¹ en 72 enfermos con peritonitis secundaria severa.

El tiempo quirúrgico por laparoscopia de nuestra serie (235 ± 60 minutos) es mayor que el tiempo reportado por Dixon,¹² en 28 enfermos, el cual fue de 80 minutos promedio (rango 40 – 255), aunque otros autores^{13,14} han reportado tiempos de 158 minutos en 22 enfermos y 193 minutos en 41 enfermos, respectivamente; pero el rango en esos reportes oscila de 84 hasta 356 minutos, mostrando que, debido a nuestra serie pequeña, es probable que nos encontremos en la curva de aprendizaje para cierre de colostomía. El porcentaje de conversión en nuestra serie (15.3%) es comparable a la serie de Mazeh¹⁴ (19.5% en 41 enfermos), aunque ambos porcentajes son mayores al 9% reportado por Rosen¹³ y 9.1% reportado por Chouillard.¹⁵

En cuanto a la estancia hospitalaria promedio, ésta fue significativamente menor que el grupo de cirugía abierta, coincidiendo con el reporte comparativo prospectivo de Mazeh¹⁴ (6.4 días en grupo laparoscópico vs 8 días en grupo cirugía abierta, $p < 0.05$) y el reporte retrospectivo de Chouillard¹⁵ (4.8 vs 6.8 días, $p < 0.05$). La estancia hospitalaria de nuestro grupo laparoscópico fue de 8 días, coincidiendo con el reporte de Bossotti¹⁶ (promedio de 9.5 días en 10 enfermos); esto se explica por la tendencia de algunos cirujanos a esperar el tiempo reglamentario de cicatrización de la anastomosis de 4 días para iniciar la vía oral, con lo que coincidimos en nuestro hospital. Mientras que otro grupo de cirujanos inicia la vía oral cuando el enfermo pre-

señala expulsión de gases por recto con recuperación de los movimientos peristálticos, lo que sucede habitualmente en la cirugía laparoscópica a las 36 – 48 horas postoperatorias.

El cierre de una colostomía terminal con Hartmann es significativamente más complejo que el cierre de transversostomía en cañón de escopeta¹⁷ (Mickulics) o de una ileostomía en asa o terminal, ya que requiere mayor técnica quirúrgica, y está asociado a mayor riesgo de fístula. Kaiser¹⁸ reportó en 156 pacientes con cierre mediante cirugía abierta (3 colostomías tipo Mickulics, 59 Hartmann, 56 ileostomías en asa y 10 terminales) un 3.8% de fístulas posteriores al cierre del estoma, siendo la tercera parte de ellas luego del cierre de Hartmann. De ahí que cualquier estudio prospectivo deberá diferenciar de acuerdo al tipo de estoma.

No obstante, existen artículos que refieren la resección y anastomosis primaria como una opción comparativamente favorable y más barata;¹⁹ estas revisiones tienden a reportar igual morbilidad y mortalidad cuando se comparan contra la morbilidad y mortalidad conjunta de la creación de la colostomía-Hartmann y el cierre de la colostomía.²⁰⁻²² Se debe ser prudente en el análisis de estas revisiones ya que el rango de fístula con anastomosis primaria varía desde 0 hasta 60% con punto de probabilidad media de 13.9%, lo cual puede ser atractivo para cirujanos jóvenes; pero que debe ser comparado con valores de riesgo de fístula al cierre de la colostomía que tienen poco rango y punto de probabilidad media de 4.3%. De aquí que, hoy en día, se debe individualizar el caso de diverticulitis aguda que pudiera ser sometido a una anastomosis primaria. El reporte del Hospital Monte Sinaí,²³ en perros, es alentador para facilitar el cierre de colostomía, ya que aproximan traslapando el muñón de Hartmann al colon que formará la colostomía, lo que permite un cierre mediante punción guiada endoscópicamente intra-ano-rectal para colocar el yunque de la engrapadora y ésta, haciendo la anastomosis y el cierre de la colostomía sin necesidad de entrar a cavidad peritoneal para despegar adherencias.

Por tanto, podemos concluir que la restitución del tránsito intestinal con cierre de una colostomía por Hartmann, no es un procedimiento fácil; sin embargo, la técnica de laparoscopia puede ser una opción adecuada que reduce la estancia hospitalaria significativamente. Además, en los enfermos a los que previamente se les hizo la colostomía con laparoscopia es muy conveniente continuar el cierre con la misma técnica poco invasiva.

Referencias

1. Wahl W, Hassdenteufel A, Hafer B, Jungingert T. Temporary colostomies after sigmoid colon and rectum interventions-are they still justified? *Langenbecks Arch Chir* 1997; 382: 149-56.
2. Wahl W, Wern T, Kirsch D, Jungingert T. Status of discontinuity resection in septic diverticular complications. History or still current procedure? *Zentralbl Chir* 2001; 126: 357-63.
3. Tonelli F, Di Carlo V, Liscia G, Serventi A. [Diverticular disease of the colon: diagnosis and treatment. Consensus Confer-

- rence, 5th National Congress of the Italian Society of Academic Surgeons]. *Ann Ital Chir* 2009; 80: 3-8.
4. Rizk N, Champault G. Laparoscopic treatment in two operative stages of perforated sigmoid diverticulitis: 2 cases. *Ann Chir* 1996; 50: 283.
5. Trabuchet G, Le Calvé JL, Launois B. [Laparoscopic Surgery of diverticular sigmoiditis. Apropos of the communication of JB Flament and all. 18 January 1995]. *Chirurgie* 1996; 121: 89-90.
6. Titu LV, Zafar N, Phillips SM, Greenslade GL, Dixon AR. Emergency laparoscopic surgery for complicated diverticular disease. *Colorectal Dis* 2009; 11: 4014.
7. Chouillard E, Maggiori L, Ata T, Jarbaoui S, Rivkine E, Benhaim L, et al. Laparoscopic two-stage left colonic resection for patients with peritonitis caused by acute diverticulitis. *Dis Colon Rectum* 2007; 50: 1157-63.
8. Anderson CA, Fowler DL, White S, Wintz N. Laparoscopic Colostomy closure. *Surg Laparosc Endosc* 1993; 3: 69-72.
9. Sosa JL, Sleeman D, Puente I, McKenney MG, Hartmann R. Laparoscopic-assisted colostomy closure after Hartmann's procedure. *Dis Colon Rectum* 1994; 37: 149-52.
10. Keck JO, Collopy BT, Ryan PJ, Fink R, Mackay JR, Woods RJ. Reversal of Hartmann's procedure: effect of timing and technique on ease and safety. *Dis Col Rectum* 1994; 37: 2438.
11. Martínez JL, Luque-de-León F, Andrade P. Factors related to anastomotic dehiscence and mortality after terminal stomal closure in the management of patients with severe secondary peritonitis. *J Gastrointest Surg* 2008; 12: 2110-8.
12. Slawik S, Dixon AR. Laparoscopic reversal of Hartmann's rectosigmoidectomy. *Colorectal Dis* 2008; 10: 81-83.
13. Rosen MJ, Cobb WS, Kercher KW, Sing RF, Heniford BT. Laparoscopic restoration of intestinal continuity after Hartmann's procedure. *Am J Surg* 2005; 189: 670-4.
14. Mazeh H, Greenstein AJ, Swedish K, Nguyen SQ, Lipskar A, Weber KJ, et al. Laparoscopic and open reversal of Hartmann's procedure-a comparative retrospective analysis. *Surg Endosc* 2009; 23: 496-502.
15. Chouillard E, Pierard T, Campbell R, Tabary N. Laparoscopically assisted Hartmann's reversal is an efficacious and efficient procedure: a case control study. *Minerva Chir* 2009; 64: 1-8.
16. Bossotti M, Bona A, Borroni R, Mttion R, Coda A, Ferri F, et al. Gasless laparoscopic-assisted ileostomy or colostomy closure using an abdominal wall-lifting device. *Surg Endosc* 2001; 15: 597-9.
17. Mosdell DM, Doberneck RC. Morbidity and mortality of ostomy closure. *Am J Surg* 1991; 162: 633-7.
18. Kaiser AM, Israelit S, Klaristenfeld D, Selvindoss P, Vukasin P, Ault G, et al. Morbidity of ostomy takedown. *J Gastrointest Surg* 2008; 12: 437-41.
19. Schilling MK, Maurer CA, Kollmar O, Büchler MW. Primary vs secondary anastomosis after sigmoid colon resection for perforated diverticulitis (Hinchey Stage III and IV): a prospective outcome and cost analysis. *Dis Colon Rectum* 2001; 44: 699-703.
20. Salem L, Flum DR. Primary anastomosis or Hartmann's procedure for patients with diverticular peritonitis? A systematic review. *Dis Colon Rectum* 2004; 47: 1953-64.
21. Constantinides VA, Tekkis PP, Athanasiou T, Aziz O, Purkayastha S, Remzi FH, et al. Primary resection with anastomosis vs. Hartmann's procedure in nonelective surgery for acute colonic diverticulitis: a systematic review. *Dis Colon Rectum* 2006; 49: 966-81.
22. Abbas S. Resection and primary anastomosis in acute complicated diverticulitis, a systematic review of the literature. *Int J Colorectal Dis* 2007; 22: 351-7.
23. Jacob BP, Gagner M, Hung TI, Fukuyama S, Waage A, Biertho L, et al. Dual endoscopic-assisted endoluminal colostomy reversal: a feasibility study. *Surg Endosc* 2004; 18: 433-9.