



ARTÍCULO ORIGINAL

Sigmoidectomía con anastomosis primaria para diverticulitis complicada



L. Reyes-Espejel, M. Ruiz-Campos, J.M. Correa-Rovelo y S. García-Osogobio*

Servicio de Cirugía, Fundación Clínica Médica Sur, México D.F., México

Recibido el 26 de marzo de 2015; aceptado el 8 de julio de 2015

Disponible en Internet el 28 de agosto de 2015

PALABRAS CLAVE

Diverticulitis complicada;
Anastomosis primaria;
Procedimiento de Hartmann

Resumen

Antecedentes: Es posible reseca el segmento perforado y reestablecer la continuidad intestinal en pacientes con diverticulitis complicada con adecuada morbimortalidad.

Objetivo: Evaluar el tipo de cirugía realizada y los resultados operatorios en pacientes con diverticulitis complicada en nuestro centro.

Material y métodos: Se incluyó a todos los pacientes sometidos a sigmoidectomía por diverticulitis complicada durante el período 2005 al 2012. El objetivo primario fue evaluar el tipo de cirugía realizada. El objetivo secundario fue evaluar la morbimortalidad operatoria a 30 días.

Resultados: Se incluyó a 77 pacientes. La edad promedio fue de 51.17 ± 12.80 años, la mayoría de los pacientes fueron hombres 64.9% (n=50), el IMC promedio fue de 28.24 ± 4.06 kg/m², 63.6% (n=49) presentaron un Hinchey III-IV. En el 58.4% (n=45) se realizó una sigmoidectomía con anastomosis primaria, específicamente en pacientes con Hinchey III-IV, esta cirugía se realizó en el 48.8% (22/45). En pacientes con Hinchey I-II fue más frecuente realizar una anastomosis primaria (p=0.001). La cirugía fue abierta en 85.7% (n=66) de los casos. El tiempo operatorio promedio fue más largo en pacientes con AP 181.73 ± 68.2 min vs. 152.13 ± 65.8 min (p>0.05). La cirugía fue realizada por cirujanos colorrectales en 44.2% (n=34) de los casos. Se presentaron complicaciones en el 23.4% (n=18) de los casos, hubo una tendencia a presentar más complicaciones los pacientes con operación de Hartmann. La mortalidad fue del 2.6% (n=2).

Conclusiones: La sigmoidectomía con anastomosis primaria es una operación frecuente en pacientes con diverticulitis complicada en nuestro hospital. No hay diferencia en la morbimortalidad comparado con el procedimiento de Hartmann.

© 2015 Asociación Mexicana de Gastroenterología. Publicado por Masson Doyma México S.A. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

* Autor para correspondencia. Fundación Clínica Médica Sur, Clínica de Enfermedades Digestivas, Puente de Piedra 150 Torre de Hospitalización, Col. Toriello Guerra, C.P.14050. México, D.F. Teléfono: 54 24 72 00 ext. 3350, 3351. Celular: 55 43 69 37 96.

Correo electrónico: lapcolon@gmail.com (S. García-Osogobio).

KEYWORDS

Complicated diverticulitis;
Primary anastomosis;
Hartmann's procedure

Sigmoidectomy with primary anastomosis for complicated diverticulitis**Abstract**

Background: It is possible to resect the perforated segment and reestablish intestinal continuity with adequate morbidity and mortality results in patients with complicated diverticulitis.

Aims: To evaluate the type of surgery performed at our center and the results of the procedures in patients with complicated diverticulitis.

Material and methods: All patients that underwent sigmoidectomy due to complicated diverticulitis within the time frame of 2005-2012 were included in the study. The primary objective was to evaluate the type of surgery performed. The secondary objective was to evaluate patient morbidity and mortality after 30 postoperative days.

Results: The study included 77 patients with a mean age of 51.17 ± 12.80 years. The majority of the patients were men (64.9%) ($n = 50$) and the mean BMI was 28.24 ± 4.06 kg/m². A total of 63.6% ($n = 49$) patients presented with a Hinchey III-IV classification. Sigmoidectomy with primary anastomosis was performed in 58.4% ($n = 45$) of the patients, 48.8% (22/45) of whom presented with Hinchey III-IV. Primary anastomosis was more frequently performed in patients that had Hinchey I-II ($P = .001$). Open surgery was carried out in 85.7% ($n = 66$) of the cases. The mean surgery duration was longer in the patients with primary anastomosis (181.73 ± 68.2 min vs. 152.13 ± 65.8 min) ($P > .05$). Colorectal surgeons performed the procedures in 44.2% ($n = 34$) of the cases. Complications presented in 23.4% ($n = 18$) of the patients and there was a tendency toward more complications in patients that underwent the Hartmann's procedure. The mortality rate was 2.6% ($n = 2$).

Conclusions: Sigmoidectomy with primary anastomosis is a frequent surgery in patients with complicated diverticulitis at our hospital. There was no difference in morbidity and mortality, compared with the Hartmann's procedure.

© 2015 Asociación Mexicana de Gastroenterología. Published by Masson Doyma México S.A. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

La prevalencia estimada de la diverticulosis es del 5% en personas de 30-39 años de edad, elevándose a 60% en mayores de 80 años¹. Recientemente, se ha estimado que el riesgo de diverticulosis que progresa a diverticulitis es solo del 4%², con una incidencia estimada en adultos de diverticulitis perforada de solo el 3.5 por 100,000³. La diverticulitis es una enfermedad con un espectro que va desde una inflamación leve sin complicaciones hasta una enfermedad complicada, incluyendo desde un absceso pericólico a perforación libre con peritonitis fecal. La gravedad de la diverticulitis aguda se evalúa por medio de la clasificación de Hinchey⁴. Básicamente, la diverticulitis no complicada es tratada de forma conservadora, mientras que la diverticulitis complicada en estadios Hinchey III y IV requiere de tratamiento quirúrgico, el tratamiento recomendado consiste en la resección del segmento intestinal afectado y el cierre del muñón rectal (procedimiento de Hartmann [PH])⁵. Un número significativo de pacientes que sobreviven a este procedimiento nunca tienen restauración de la continuidad intestinal⁶⁻⁸ y sufren un considerable deterioro de su calidad de vida después del tratamiento de una enfermedad benigna⁹. Se ha indicado que es posible reseccionar el segmento intestinal perforado y restablecer la continuidad intestinal (anastomosis primaria [AP]) principalmente en algunas circunstancias con resultados adecuados en términos de morbimortalidad¹⁰.

Dado que existe una constante evolución en el tratamiento quirúrgico para esta enfermedad, el objetivo de este estudio fue evaluar el tipo de cirugía realizada y la morbimortalidad operatoria en pacientes con diverticulitis complicada en nuestro centro.

Objetivo

Evaluar el tipo de cirugía realizada y la morbimortalidad operatoria en pacientes con diverticulitis complicada en nuestro centro.

Pacientes y métodos

Se identificó a todos los pacientes que se sometieron a sigmoidectomía durante un período de 7 años (2005-2012) en una sola institución (Hospital Médica Sur, Ciudad de México) a través de la base de datos administrativa del hospital. Se identificaron los pacientes que requirieron cirugía por diverticulitis complicada durante el ingreso hospitalario. La diverticulitis complicada se definió como un episodio agudo de diverticulitis asociado con perforación libre con peritonitis y sepsis generalizada, o con flegmón y/o absceso sin respuesta al tratamiento conservador. Es importante mencionar que a los pacientes con peritonitis y sepsis generalizada se les realizó el tratamiento quirúrgico inmediatamente después del diagnóstico y los pacientes con

flemón y/o absceso fueron tratados de forma conservadora (antibióticos) y, al no responder al tratamiento, se decidió su tratamiento quirúrgico. El diagnóstico de diverticulitis fue confirmado por la historia clínica y los hallazgos de la tomografía computarizada. La clasificación de Hinchey se determinó sobre la base de la nota operatoria. Como política de nuestro centro, todos los pacientes firmaron el consentimiento informado antes del procedimiento.

Se llevó a cabo una revisión retrospectiva por revisores que no participaron en el proceso de tratamiento con el uso de una hoja de recolección de datos. El objetivo primario fue evaluar el tipo de cirugía realizada. El objetivo secundario fue evaluar la morbimortalidad operatoria a 30 días, que incluyó sangrado intraabdominal, absceso intraabdominal, infección del sitio quirúrgico, íleo prolongado, dehiscencia de la anastomosis, insuficiencia respiratoria, insuficiencia cardíaca, insuficiencia renal e insuficiencia orgánica múltiple. La duración de la estancia hospitalaria se calculó a partir del día de la cirugía hasta el egreso. Hubo 2 tipos de cirugía realizadas: 1) PH, que consistió en la resección del segmento intestinal afectado y cierre del muñón rectal, y 2) AP, que consistió en la resección del segmento perforado y AP. La dehiscencia de la anastomosis se definió como la extravasación de medio de contraste alrededor de la anastomosis o absceso pélvico alrededor de la anastomosis evidenciado por estudios de imagen.

Los datos examinados incluyeron: datos demográficos, comorbilidades médicas, índice de masa corporal (IMC, kg/m²), la clasificación de Hinchey, clasificación de la Sociedad Americana de Anestesiología y recuento de glóbulos blancos. Los resultados incluyeron datos intraoperatorios como: el tipo de operación, tipo de cirujano: general vs. colorrectal, abordaje de la cirugía: abierta vs. laparoscópica, tiempo operatorio en minutos, pérdida de sangre en mililitros, transfusión y complicaciones intraoperatorias, y los datos postoperatorios como: ingreso a la unidad de cuidados intensivos después de la cirugía, la duración de estancia hospitalaria, transfusión, tasa de reingresos, necesidad de reoperación, morbimortalidad a 30 días.

Análisis estadístico

Los datos continuos se expresan como medias \pm desviación estándar (DE) o medianas con rangos, y los datos categóricos se presentan como proporciones. La prueba de la χ^2 o la prueba exacta de Fisher se utilizaron para comparar las diferencias entre los grupos, así como la prueba t de Student o la prueba U de Mann-Whitney en casos correspondientes. Los datos fueron considerados estadísticamente significativos con valores de $p \leq 0.05$. El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS/Macv17.

Resultados

De 120 pacientes sometidos a sigmoidectomía, 30 tenían otra enfermedad diferente de la diverticulitis complicada por la que se realizó la cirugía, por tal motivo se excluyeron; 13 pacientes fueron intervenidos de forma electiva por episodios de diverticulitis anteriores, pero no por diverticulitis complicada, por lo que también se excluyeron. En total se incluyó a 77 pacientes. La edad media fue 51.17 ± 12.80

Tabla 1 Características demográficas de los pacientes incluidos

Características	n = 77
Edad, media \pm DE	51.17 \pm 12.80
Sexo masculino, n (%)	50 (64.9)
IMC, media \pm DE	28.24 \pm 4.06
IMC > 25 y < 30, n (%)	39 (50.6)
IMC \geq 30, n (%)	21 (27.2)
ASA, n (%)	
I-II	66 (86.8)
III-IV	10 (13.1)
HAS, n (%)	16 (20.8)
Clasificación de Hinchey, n (%)	
1	5 (6.49)
2	23 (29.87)
3	24 (31.16)
4	25 (32.46)

DE: desviación estándar; HAS: hipertensión arterial sistémica; IMC: índice de masa corporal.

años, la mayoría de los pacientes eran hombres 64.9% (n = 50), con una media de IMC de 28.24 ± 4.06 kg/m², el 63.6% (n = 49) se clasificaron con Hinchey III-IV. Del total de pacientes con obesidad (n = 21), 13 (62%) tuvieron un Hinchey III-IV con un valor de $p = 0.52$, lo cual no alcanza significación estadística. En pacientes con sobrepeso (n = 39), 25 (64%) tuvieron un Hinchey III-IV con un valor de $p = 0.56$. La [tabla 1](#) muestra las características demográficas y clínicas de los 77 pacientes incluidos. Las características operatorias se presentan en la [tabla 2](#).

La sigmoidectomía con AP se realizó en el 58.4% (n = 45) de los pacientes en general, específicamente en pacientes con Hinchey III-IV fue en el 48.8% (22/45). En pacientes con Hinchey I-II fue más frecuente la realización de una AP ($p = 0.001$). La cirugía abierta se realizó en el 85.7% (n = 66) de los casos. El tiempo quirúrgico promedio fue de 169.43 ± 68.37 min. El tiempo quirúrgico promedio fue mayor en los pacientes con AP 181.73 ± 68.2 min vs. 152.13 ± 65.8 min ($p > 0.05$). Los procedimientos quirúrgicos se realizaron por cirujanos colorrectales en el 44.2% (n = 34).

El curso postoperatorio se detalla en la [tabla 3](#). Las complicaciones se presentaron en el 23.4% (n = 18) de los casos, los más frecuentes fueron los problemas pulmonares 11.8% (n = 9) y colecciones intraabdominales en el 5.2% (n = 4),

Tabla 2 Características quirúrgicas de los pacientes incluidos

Características	n = 77
Tiempo quirúrgico, min, media \pm DE	169.43 \pm 68.37
Pérdida sanguínea estimada, ml, mediana	100 (30-2000)
Procedimiento quirúrgico, n (%)	
Sigmoidectomía y AP, n (%)	45 (58.44)
Procedimiento de Hartmann, n (%)	32 (41.55)
Cirugía abierta, n (%)	66 (85.7)
Cirujano colorrectal, n (%)	34(44.2)

AP: anastomosis primaria.

Tabla 3 Evolución postoperatoria de los pacientes incluidos

	n=77, n (%)
Morbilidad a 30 días	18 (23.4)
Complicaciones pulmonares	9 (11.6)
Colecciones intraabdominales	4 (5.19)
Mortalidad a 30 días	2(2.6)
Duración de estancia hospitalaria, días, media \pm DE	8.40 \pm 6.13

hubo una tendencia hacia más complicaciones en pacientes con PH ($p=0.135$). Del total de pacientes con sobrepeso ($n=39$), 8 (21%) presentaron complicaciones. Del total de pacientes con obesidad ($n=21$), 9 (43%) presentaron complicaciones, con una $p=0.01$. La mortalidad fue del 2.6% ($n=2$), debido a la insuficiencia pulmonar y el infarto miocárdio. En la [tabla 4](#) se comparan las características de ambos grupos. Es importante mencionar que la mayoría (84%) de los pacientes a quienes se les realizó un PH tuvieron un Hinchey III-IV; sin embargo, el 49% de los pacientes a quienes se les realizó una AP tuvieron un Hinchey III-IV, al comparar las complicaciones de ambos grupos no hubo diferencia significativa ($p=0.135$).

Discusión

En este estudio, la sigmoidectomía con AP se realizó en más de la mitad (58%) de los pacientes sin diferencia en la morbilidad y la mortalidad operatoria en comparación con el grupo de PH. Por lo general, hasta un 25% de los pacientes hospitalizados por diverticulitis requieren intervención quirúrgica urgente, indicado para pacientes con peritonitis difusa o para aquellos en quienes falla el manejo conservador¹¹. Aunque el PH se ha convertido en el estándar de tratamiento en pacientes con diverticulitis complicada, existe suficiente evidencia que apoya el hecho de que los pacientes aun con peritonitis son candidatos para realizar una AP y restablecer la continuidad intestinal en el mismo tiempo quirúrgico. Se ha publicado que la AP comparada con el PH está asociada a una mejoría significativa de la morbimortalidad operatoria¹⁰⁻¹³.

Se realizó un estudio clínico controlado aleatorizado en pacientes con Hinchey III y IV que se sometieron a sigmoidectomía con colostomía terminal (PH) y que después fueron reconectados y fueron comparados con los pacientes que se sometieron a una sigmoidectomía con AP e ileostomía de protección y posterior cierre de la ileostomía¹⁴. El estudio mostró complicaciones más graves en pacientes del grupo de la reconexión del procedimiento Hartmann en comparación con el grupo de cierre de la ileostomía (20% vs. 0%). También se demostró que los pacientes del grupo del PH tuvieron significativamente menos probabilidades de someterse a reconexión en comparación con los pacientes con ileostomía (57% vs. 90%).

En nuestro estudio, no hubo diferencias estadísticamente significativas en la morbilidad y la mortalidad entre los pacientes con PH y AP. Sin embargo, hubo una tendencia hacia más complicaciones en pacientes con PH (31%), con una $p=0.135$.

También se debe considerar la morbilidad tardía y la discapacidad asociada a la reconexión del PH en comparación con el cierre de ileostomía. Se sabe que hasta la mitad de los pacientes que se someten a PH terminan históricamente con colostomía permanente, aproximadamente el 90% de los pacientes que se someten a AP con ileostomía en esa son capaces de someterse a cierre de la ileostomía¹⁵. No hemos podido comparar estos procedimientos en nuestros pacientes debido a la falta de información, pero es un punto interesante para decidir si se debe realizar una AP vs. PH. Aunque el objetivo primario es realizar una cirugía segura y eficaz para los pacientes con diverticulitis complicada, la morbimortalidad de la reconexión del PH también debe tomarse en cuenta.

Curiosamente, la mayoría de los pacientes en este estudio con enfermedad diverticular complicada tenían sobrepeso u obesidad, 50.6% y 27.7%, respectivamente. Aunque no fue el objetivo de este estudio, se observa una relación entre el sobrepeso/obesidad y la enfermedad diverticular complicada. Un análisis retrospectivo encontró que los pacientes con diverticulitis no complicada tenían un IMC significativamente menor que los pacientes que se presentan con perforación ($p=0.001$) o enfermedad recurrente ($p=0.002$)¹⁶. En un estudio de cohorte prospectivo publicado en el 2009, los autores observaron específicamente los casos de diverticulitis y sangrado diverticular y analizaron el peso

Tabla 4 Características de los pacientes de acuerdo con el grupo de tratamiento quirúrgico

Características	Anastomosis primaria n = 45 n (%)	Procedimiento de Hartmann n = 32 n (%)	Valor de p
Sobrepeso	21 (46.6)	18 (56.2)	0.27
Obesidad	12 (26.6)	9 (28.1)	0.54
Hinchey I-II	23 (51.1)	5 (15.6)	0.001
Hinchey III-IV	22 (48.8)	27 (84.37)	
Tiempo quirúrgico ^a	181 \pm 68	152 \pm 65	0.061
Complicaciones	8 (17.8)	10 (31.3)	0.135
Cirujano general	23 (51.1)	20 (62.5)	0.22
Coloproctólogo	22 (48.8)	12 (37.5)	

^a Expresado como media \pm desviación estándar.

del paciente, así como la circunferencia de la cintura en relación con la cadera¹⁷. Los hombres con IMC \geq 30 tuvieron un riesgo relativo de 1.78 para presentar diverticulitis y de 3.19 para presentar sangrado diverticular en comparación con los hombres con un IMC \leq 20 (intervalo de confianza del 95%, 1.08 a 2.94; 1.45 a 7.00). La circunferencia de cintura y la relación de la circunferencia cintura/cadera también se asociaron a un mayor riesgo para presentar diverticulitis y sangrado diverticular. En nuestro estudio encontramos que los pacientes con obesidad presentaron más complicaciones que los pacientes con sobrepeso ($p = 0.01$), y en general los pacientes con sobrepeso y/u obesidad presentaron más complicaciones que el resto del grupo.

Nos gustaría reconocer las limitaciones de este estudio. La naturaleza fue retrospectiva con un pequeño número de pacientes. El número limitado de pacientes pudo haber introducido error durante la comparación de los grupos estadísticos. Los pacientes fueron operados por cirujanos con experiencia variable en la cirugía colorrectal y laparoscópica. Sin embargo, el objetivo del estudio fue determinar el tipo de cirugía realizada en pacientes con enfermedad diverticular complicada y la morbimortalidad operatoria en nuestro centro, además, este es el primer estudio de este tema de un centro latinoamericano.

Conclusiones

La AP es una operación común para los pacientes con enfermedad diverticular complicada sin diferencia en la morbilidad y la mortalidad en comparación con el PH. La AP puede ser la estrategia óptima para pacientes seleccionados con enfermedad diverticular complicada.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

Financiamiento

No se recibió patrocinio de ningún tipo para llevar a cabo este artículo.

Conflicto de intereses

Los autores declaramos no tener ningún conflicto de intereses.

Referencias

- Andersen JC, Bundgaard L, Elbrond H, et al., Danish Surgical Society. Danish national guidelines for treatment of diverticular disease. *Dan Med J.* 2012;59:C4453.
- Shahedi K, Fuller G, Bolus R, et al. Long-term risk of acute diverticulitis among patients with incidental diverticulosis found during colonoscopy. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2013;11:1609-13.
- Morris Cr, Harvey IM, Stebbings WS, et al. Incidence of perforated diverticulitis and risk factors for death in a UK population. *Br J Surg.* 2008;95:876-81.
- Hinchey EJ, Schaaf PG, Richards GK. Treatment of perforated diverticular disease of the colon. *Adv Surg.* 1978;12:85-109.
- Rafferty J, Shellito P, Hyman NH, Buie WD, and the Standards Committee of The American Society of Colon and Rectal Surgeons. Practice parameters for sigmoid diverticulitis. *Dis Colon Rectum.* 2006;49:939-44.
- Vermeulen J, Coene P, Van Hout NM, et al. Restoration of bowel continuity after surgery for acute perforated diverticulitis: Should Hartmann's procedure be considered a one-stage procedure. *Colorectal Dis.* 2009;11:619-24.
- Constantinides VA, Heriot A, Remzi F, et al. Operative strategies for diverticular peritonitis: A decision analysis between primary resection and anastomosis versus Hartmann's procedures. *Ann Surg.* 2007;245:94-103.
- Khan AL, Ah-See AK, Crofts TJ, et al. Reversal of Hartmann's colostomy. *J R Coll Surg Edinb.* 1994;39:239-42.
- Silva MA, Ratnayake G, Deen KI. Quality of life of stoma patients: Temporary ileostomy versus colostomy. *World J Surg.* 2003;27:421-4.
- Salem L, Flum D. Primary anastomosis or Hartmann's procedure for patients with diverticular peritonitis. A systematic review. *Dis Colon Rectum.* 2004;47:1953-64.
- Abbas S. Resection and primary anastomosis in acute complicated diverticulitis, a systematic review of the literature. *Int J Colorectal Dis.* 2007;22:351-7.
- Constantinides VA, Tekkis PP, Senapati A. Prospective multi-centre evaluation of adverse outcomes following treatment for complicated diverticular disease. *Br J Surg.* 2006;93:1503-13.
- Constantinides VA, Tekkis PP, Athanasiou T, 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.
- Oberkofler CE, Rickenbacher A, Raptis DA, et al. A multi-center randomized clinical trial of primary anastomosis or Hartmann's procedure for perforated left colonic diverticulitis with purulent or fecal peritonitis. *Ann Surg.* 2012;256:819-27.
- Schilling MK, Maurer CA, Kollmar O, et al. Primary vs secondary anastomosis after sigmoid colon resection for perforated diverticulitis (Hinchey stage III and IV). *Dis Colon Rectum.* 2001;44:699-703.
- Dobbins C, Defontgalland D, Duthie G, et al. The relationship of obesity to the complications of diverticular disease. *Colorectal Dis.* 2006;8:37-40.
- Strate LL, Liu YL, Aldoori WH, et al. Obesity increases the risks of diverticulitis and diverticular bleeding. *Gastroenterology.* 2009;136:115-22.