



REVISTA DE GASTROENTEROLOGÍA DE MÉXICO

www.elsevier.es/rgmx



COMUNICACIÓN BREVE

Procedimiento de Hartmann vs. anastomosis primaria para diverticulitis Hinchey III: estudio prospectivo de casos y controles



O. Vergara-Fernandez^{a,*}, M. Morales-Cruz^a, F. Armillas-Canseco^a, R. Pérez-Soto^b, E. Arcia-Guerra^a y M. Trejo-Ávila^a

^a Departamento de Cirugía de Colon y Recto, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, Tlalpan, Ciudad de México, México

^b Departamento de Cirugía Endocrina, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, Tlalpan, Ciudad de México, México

Recibido el 3 de marzo de 2022; aceptado el 19 de septiembre de 2022
Disponible en Internet el 13 de octubre de 2022

PALABRAS CLAVE

Enfermedad diverticular;
Diverticulitis perforada;
Anastomosis primaria;
Procedimiento de Hartmann

Resumen

Introducción: El tratamiento convencional en pacientes con diverticulitis complicada es el procedimiento de Hartmann (PH). La resección segmentaria con anastomosis primaria (AP) es una alternativa para el tratamiento de estos pacientes. El objetivo fue comparar los resultados postoperatorios entre el PH y la AP en pacientes con diverticulitis complicada (Hinchey III).

Métodos: Se realizó un estudio de casos y controles de pacientes intervenidos por diverticulitis purulenta Hinchey III del 2000 al 2019.

Resultados: Se estudiaron 27 pacientes con AP y se compararon con 27 pacientes con PH. Los pacientes a los que se les realizó PH tuvieron mayor probabilidad de morbilidad a 30 días (RM 3.5; IC 95% 1.13-11.25) y mayor probabilidad de complicaciones mayores (RM 10.9; IC 95% 1.26-95.05).

Conclusión: Los pacientes con resección segmentaria y AP tuvieron menor morbilidad y mayores tasas de reversión de estoma que los pacientes que se sometieron a PH.

© 2022 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. Departamento de Cirugía de Colon y Recto. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. Dirección: Vasco de Quiroga 15, No. XVI, Col. Sección XVI. Tlalpan, Ciudad de México. México. Fax: +(52) 55 55739321.

Correo electrónico: omarvergara74@hotmail.com (O. Vergara-Fernandez).

KEYWORDS

Diverticular disease;
Perforated
diverticulitis;
Primary anastomosis;
Hartmann's
procedure

Hartmann's procedure versus primary anastomosis for Hinchey stage III diverticulitis: A prospective case-control study

Abstract

Introduction: Hartmann's procedure (HP) is the conventional treatment in patients with complicated diverticulitis. Segmental resection with primary anastomosis (PA) is a treatment alternative for those patients. Our aim was to compare the postoperative results of HP and PA in patients with complicated diverticulitis (Hinchey stage III).

Methods: A case-control study was conducted on patients operated on for purulent Hinchey stage III diverticulitis, within the time frame of 2000 and 2019.

Results: Twenty-seven patients that underwent PA were compared with 27 that underwent HP. The patients that underwent HP had a greater probability of morbidity at 30 days (OR 3.5; 95% CI 1.13-11.25), as well as a greater probability of major complications (OR 10.9; 95% CI 1.26-95.05).

Conclusion: The patients that underwent segmental resection and PA presented with lower morbidity rates and higher stoma reversal rates than the patients that underwent HP.

© 2022 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 y objetivos

La diverticulitis se define como la inflamación diverticular, que puede ser aguda o crónica, no complicada o complicada por la presencia de absceso, fístula, obstrucción colónica o perforación libre. La diverticulitis se desarrolla en el 4-15% de los pacientes con diverticulosis^{1,2}. La peritonitis por enfermedad diverticular puede ser ocasionada por pus (Hinchey III) o por materia fecal (Hinchey IV), posterior a la perforación diverticular, la cual se presenta en el 1% de los pacientes³.

El tratamiento quirúrgico convencional para la diverticulitis perforada consiste en la resección segmentaria del colon afectado, con colostomía terminal temporal y cierre del muñón distal, tradicionalmente conocido como procedimiento de Hartmann (PH)³. El debate actual reside entre continuar realizando PH o en ofrecer anastomosis primaria (AP) posterior a la resección de colon, con o sin ileostomía en asa de protección.

El objetivo del presente trabajo es comparar los resultados postoperatorios obtenidos entre el PH y la AP en pacientes con diverticulitis purulenta perforada (Hinchey III) operados en nuestra institución.

Métodos

Se realizó un estudio de casos y controles, en el que se incluyeron pacientes intervenidos quirúrgicamente por diverticulitis perforada purulenta (clasificación Hinchey III), en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, de enero de 2000 a diciembre de 2019.

Se consideraron casos a los pacientes a los que se les realizó resección segmentaria y AP con o sin ileostomía en asa de protección. Dichos pacientes se parearon, con relación 1:1, con pacientes a los que se les realizó PH, a los que se consideró grupo control.

El diagnóstico de diverticulitis aguda perforada se realizó de acuerdo a los hallazgos en tomografía computada y dichos hallazgos se describieron de acuerdo a la clasificación de Hinchey modificada⁴.

Las variables postoperatorias analizadas fueron el tiempo quirúrgico total (minutos), la necesidad de transfusión, necesidad de cuidados intensivos, uso de vasopresores, morbilidad a 30 días y porcentaje de pacientes a los que se les realizó restitución de tránsito intestinal. Las complicaciones fueron calificadas según la clasificación de Clavien-Dindo, siendo morbilidad mayor los grados III-V⁵.

El análisis estadístico se llevó a cabo con el programa SPSS Versión 22.0 (IBM Corp., Armonk, NY, EE. UU.).

Las variables categóricas fueron comparadas utilizando la prueba de χ^2 . Las variables continuas fueron contrastadas con la prueba *t* de Student. Todas las pruebas se analizaron a dos colas. Un valor de $p < 0.05$ fue considerado como estadísticamente significativo.

Este trabajo cumplió con todos los códigos de ética de la investigación en humanos de acuerdo con la Asociación Mexicana de Cirugía General, la Declaración de Helsinki, así como la Ley Federal para la Protección de Datos Personales. El estudio fue revisado y aprobado por el Comité de Ética e Investigación de nuestra institución (número de aprobación: CI-2638-18-19-1). Los autores estamos seguros de que el consentimiento informado del paciente no fue obtenido, ya que no contiene información personal que permite identificarlos y, en todo caso, se mantiene en el anonimato de dichos sujetos de estudio.

Resultados

Se incluyeron un total de 54 pacientes con diverticulitis aguda perforada Hinchey III, intervenidos quirúrgicamente entre 2000 y 2019. Se incluyeron 27 pacientes al grupo de casos (AP) y se parearon con 27 pacientes controles (PH).

Tabla 1 Resultados después de la intervención quirúrgica

	PH (n = 27)	AP (n = 27)	RM (IC 95%)	p
Tiempo quirúrgico, min	257.6 ± 105	304.82 ± 118	0.84 (0.26-2.6)	0.37
Tranfusión sanguínea, n	7 (26%)	4 (14.8%)	2.5 (0.6-9.89)	0.14
Requerimiento de área crítica, n	11 (40.7%)	4 (14.8%)	4.8 (1.2-18.4)	0.017
Estancia intrahospitalaria, días	16.8 ± 13	13.8 ± 9	-	0.2
Requerimiento vasopresor, n	9 (33.3%)	4 (14.8%)	7.97 (1.27-49.69)	0.026
Morbilidad a 30 días, n	15 (55.5%)	7 (25.9%)	3.57 (1.13-11.25)	0.026
Morbilidad mayor a 30 días, n	8 (29.6%)	1 (3.7%)	10.94 (1.26-95.05)	0.01
Mortalidad a 30 días, n	1 (3.7%)	0	1.03 (0.9-1.1)	0.5
Reversión de estoma, n	8 (29.6%)	20 (74%)	0.089 (0.023-0.34)	0.001

AP: anastomosis primaria; IC: intervalo de confianza; PH: procedimiento de Hartmann; RM: razón de momios

La media de edad en el grupo de PH fue de 61.8 ± 15.7 y de 55 ± 15.7 en el grupo de AP. El 55.5% de los pacientes fueron femeninos y el 44.5% fueron masculinos.

En el análisis de resultados postoperatorios, el tiempo quirúrgico fue similar entre ambos grupos (PH: 257.6 vs. AP: 304.8 min). Se encontró que los pacientes a quienes se les realizó PH tuvieron mayor probabilidad de requerir vasopresores (RM: 7.9; IC 95% 1.27-49.69) y de necesitar de cuidados intensivos (RM: 4.8; IC 95% 1.2-18.4), en comparación a los pacientes con AP. En el grupo de PH, se construyó un estoma en 26 (96%) de 27 pacientes, mientras que 21 (77%) de 27 pacientes en el grupo de AP tenían un estoma construido. De los cinco pacientes que no estaban protegidos en el grupo de AP, la mortalidad relacionada con la operación fue nula y la morbilidad fue solo del 16% (n = 1). Además, la morbilidad global fue sustancialmente menor en el grupo de pacientes sin estoma de protección (16 vs. 25.9%, p = 0.45).

En cuanto a morbimortalidad, los pacientes a los que se les realizó PH tuvieron mayor probabilidad de morbilidad a 30 días (RM: 3.5; IC 95% 1.13-11.25), mayor probabilidad de complicaciones mayores (RM: 10.9; IC 95% 1.26-95.05), y la mortalidad a 30 días fue similar en ambos grupos (RM: 1.03; IC 95% 0.9-1.1) (tabla 1).

Los pacientes del grupo PH tuvieron menor probabilidad de que se les realizara restitución del tránsito intestinal, en comparación del grupo AP, a quienes se les dejó una ileostomía en asa de protección (PH 29.6 vs. AP 74%; RM 0.14; IC 95% 0.045-0.486).

Discusión

El tratamiento de la diverticulitis aguda perforada consiste en antibióticos de amplio espectro y resección quirúrgica. Se ha encontrado que entre el 15 y 32% de los pacientes con diverticulitis requerirán cirugía de urgencia⁶. Dependiendo de la experiencia del equipo quirúrgico o de las características de los pacientes (desnutrición, inestabilidad hemodinámica, características de los tejidos), se puede realizar PH o resección segmentaria y AP con o sin ileostomía en asa de protección⁷.

En el presente estudio se encontró que, en pacientes operados por diverticulitis perforada purulenta, las complicaciones mayores y la morbilidad general fueron menos frecuentes en el grupo de pacientes a los que se les realizó

AP con o sin ileostomía en asa. A su vez, en este grupo, la probabilidad de que cierre de estoma fue mayor.

En el año 2017, el grupo francés de Bridoux et al.⁸, publicaron el ensayo DIVERTI en el que reportaban una mortalidad (4 vs. 7.7%; p = 0.423) y morbilidad similar (44 vs. 39%; p = 0.423), pero con mayor cantidad de pacientes restituidos (cierre de estomas) a 18 meses de seguimiento para el grupo de AP vs. PH (96 vs. 65%; p = 0.001). Por último, el grupo DIVA publicó el estudio LADIES⁹, donde reportaron resultados postoperatorios similares en ambos grupos, pero con una sobrevida libre de estomas a un año que favorece al grupo de AP (94.6 vs. 71.7%; p ≤ 0.001).

Aunque en nuestra serie se encontró que los pacientes con diverticulitis aguda Hinchey III a quienes se les realizó PH tuvieron mayor probabilidad de desarrollar complicaciones postoperatorias, mayor probabilidad de requerir vasopresores (33.3 vs. 14.8%, p = 0.026) y cuidados en terapia intensiva (40.7 vs. 14.8%, p = 0.017), lo cual contrasta con lo reportado en los ensayos clínicos mencionados, se encontró una menor posibilidad de restitución del tránsito intestinal en el grupo de PH en comparación a los pacientes con AP (29.6 vs. 74%, p = 0.01), dato que es consistente con lo reportado en la literatura.

En cuanto a los metaanálisis publicados sobre el tema destaca el estudio de Acuna et al.¹⁰, donde se incluyeron 283 pacientes de cuatro ensayos clínicos en donde encontró que la cantidad de complicaciones y mortalidad postoperatoria eran similares, con una cantidad de pacientes libre de estoma a un año de 85 vs. 61% (RM 1.4; p < 0.001) a favor de la AP.

Las limitaciones del presente trabajo incluyen principalmente las inherentes al diseño de los estudios de casos y controles, así como el ser una muestra de una sola institución y el bajo número de pacientes incluidos en cada grupo. Otra limitación es el sesgo de selección, dado que los pacientes con Hinchey III generalmente se encuentran en un estado fisiológico deficiente (debido a sepsis, deshidratación, respuesta inflamatoria sistémica, etc.), es posible e incluso probable que los pacientes seleccionados para AP fueran generalmente pacientes menos graves y con menos comorbilidades, de ahí el resultado favorable percibido. A pesar de eso, esta limitante es constante incluso en los ensayos clínicos internacionales.

A pesar de las comentadas limitaciones, creemos que al ser este trabajo el primero realizado en nuestro país,

puede sentar las bases para que la AP se considere como una alternativa segura, efectiva y sirva como referente para la aplicación de dicho procedimiento en nuestra población.

Conclusión

En el presente estudio se encontró que los pacientes con diverticulitis perforada purulenta (Hinchey III), a quienes se les realizó procedimiento de Hartmann, tuvieron mayor probabilidad de desarrollar complicaciones postoperatoria, así como menor probabilidad de que se restituyera su tránsito intestinal, en comparación con los pacientes con anastomosis primaria (con o sin ileostomía en asa).

Financiación

Este trabajo no ha recibido ningún tipo de financiación.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Referencias

1. Hobson KG, Roberts PL. Etiology and pathophysiology of diverticular disease. *Clin Colon Rectal Surg.* 2004;17:147–53, <http://dx.doi.org/10.1055/s-2004-832695>.
2. Ogunbiyi OA. Diverticular disease of the colon in Ibadan, Nigeria. *Afr J Med Med Sci.* 1989;18:241–4.
3. Acuna SA, Dossa F, Baxter NN. The end of the Hartmann's era for perforated diverticulitis. *Lancet Gastroenterol Hepatol.* 2019;4:573–5, [http://dx.doi.org/10.1016/S2468-1253\(19\)30182-7](http://dx.doi.org/10.1016/S2468-1253(19)30182-7).
4. Hinchey EJ, Schaal PG, Richards GK. Treatment of perforated diverticular disease of the colon. *Adv Surg.* 1978;12:85–109.
5. Dindo D, Demartines N, Clavien PA. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. *Ann. Surg.* 2004;240:205–13, <http://dx.doi.org/10.1097/01.sla.0000133083.54934.ae>.
6. Heise CP. Epidemiology and pathogenesis of diverticular disease. *J Gastrointest Surg.* 2008;12:1309–11.
7. Chen PC, Lin SC, Lin BW, et al. A Comparison between Hartmann's Procedure and Primary Anastomosis with Defunctioning Stoma in Complicated Left-Sided Colonic Perforation. *J Soc Colon Rectal Surgeon (Taiwan).* 2012;23:13–8, [http://dx.doi.org/10.6312/SCRSTW.2012.23\(1\).10003](http://dx.doi.org/10.6312/SCRSTW.2012.23(1).10003).
8. Bridoux V, Regimbeau JM, Ouassi M, et al. Hartmann's Procedure or Primary Anastomosis for Generalized Peritonitis due to Perforated Diverticulitis: A Prospective Multicenter Randomized Trial (DIVERTI). *J Am Coll Surg.* 2019;225:798–805, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2017.09.004>.
9. Lambrichts DPV, Vennix S, Musters GD, et al., LADIES trial collaborators. Hartmann's procedure versus sigmoidectomy with primary anastomosis for perforated diverticulitis with purulent or faecal peritonitis (LADIES): a multicentre, parallel group, randomised, open-label, superiority trial. *Lancet Gastroenterol Hepatol.* 2019;4:599–610, [http://dx.doi.org/10.1016/S2468-1253\(19\)30174-8](http://dx.doi.org/10.1016/S2468-1253(19)30174-8).
10. Acuna SA, Wood T, Chesney TR, et al. Operative Strategies for Perforated Diverticulitis: A Systematic Review and Meta-analysis. *Dis Colon Rectum.* 2018;61:1442–53, <http://dx.doi.org/10.1097/DCR.0000000000001149>.