

TRABAJOS CIENTÍFICOS

Reconstitución de la operación de Hartmann con suturas mecánicas. Análisis de 65 pacientes consecutivos*

Reconstruction of colonic transit after Hartmann procedure using mechanical sutures. Analysis of 65 patients

Drs. GUILLERMO BANNURA C¹, ALEJANDRO BARRERA E¹, CARLOS MELO L¹,
JAIME CONTRERAS P¹, DANIEL SOTO C¹, JUAN A. MANSILLA E¹

¹Servicio y Departamento de Cirugía. Hospital Clínico San Borja Arriarán Campus Centro,
Facultad de Medicina. Universidad de Chile

RESUMEN

Antecedentes: El restablecimiento del tránsito colónico luego de la operación de Hartmann es una intervención de complejidad variable que podría facilitarse con el empleo de la suturas mecánicas. El objetivo de este estudio es analizar los resultados de esta intervención efectuada con anastomosis grapada. **Método:** Estudio prospectivo de una serie de pacientes consecutivos sometidos a una colorrectoanastomosis mecánica (CRA) luego de la operación de Hartmann, lo que se compara con una serie histórica de la Institución efectuada con sutura manual. **Resultados:** Se trata de 65 pacientes con un promedio de edad de 56 años (extremos 20-81), el 40% de ellos portadores de una o más condiciones co-mórbidas. La patología de base fue el cáncer colorrectal en el 37% de los casos, la enfermedad diverticular en el 32% y el trauma en el 12%. El tiempo promedio entre la operación de Hartmann y la reconstitución fue 6,8 meses (extremos 2,5-60). La intervención se efectuó en forma abierta en 53 pacientes y por vía laparoscópica en 12, a 5 de las cuales hubo que convertir por el intenso proceso adherencial. El tiempo de hospitalización fue en promedio de 10,5 días (extremos 3-35). La morbilidad global fue 15%, hubo 3 reoperaciones (4,6%), un caso de fístula anastomótica de manejo conservador y no hubo mortalidad. Al comparar esta serie con la histórica de la Institución, se aprecia una reducción significativa del tiempo operatorio en la cirugía abierta, una mayor proporción de pacientes con enfermedad diverticular y una disminución de la infección del sitio operatorio ($p < 0,05$). El seguimiento promedio en esta serie es de 40 meses (extremos 4-87) y hay 53 pacientes en control. La estenosis benigna de la anastomosis ocurrió en 6 casos (9,2%), de los cuales 3 son asintomáticos y 3 (4,6%) han sido sometidos a una dilatación endoscópica. **Conclusión:** La CRA grapada tiene resultados globales similares a la anastomosis manual en este tipo de intervención, aunque potencialmente permite reducir el tiempo operatorio y mejorar los índices de infección del sitio operatorio.

PALABRAS CLAVE: *Reconstitución del tránsito intestinal, operación de Hartmann, suturas mecánicas*

SUMMARY

Background: Colonic transit reconstruction after the Hartmann procedure can be facilitated with the use of mechanical sutures. **Aim:** To analyze the results of colonic transit reconstruction using staples. **Material and Methods:** Prospective analysis of patients subjected to a mechanical colorectoanastomosis

*Recibido el 14 de Diciembre de 2005 y aceptado para publicación el 18 de Abril de 2006.
e-mail: gbannura@vtr.net

after a Hartmann operation. Comparison of results with a historical series of patients treated using manual sutures. *Results:* Sixty five patients (age range 20-81 years, 38 males) were studied. The underlying disease requiring surgery was colorectal cancer in 37%, diverticular disease in 32% and trauma in 12%. The mean lapse between Hartmann operation and reconstruction was 6.8 months (range 2.5-60). The operation was open in 53 patients and laparoscopic in 12. In five of the latter, the operation should be converted due to the presence of extensive adhesions. Mean hospital stay was 10.5 days (range 3-35). Fifteen percent of patients had complications and three required reoperation. One patient had an anastomotic fistula that was managed conservatively. No patient died. Subjected to hand-sewn anastomosis, operative times and operative site infections were significantly reduced. Mean follow up has been 40 months (range 4-40) and 53 patients remain under control. A benign stenosis of the anastomosis was observed in 6 patients. Of these, three are asymptomatic and three were subjected to an endoscopic dilatation. *Conclusions:* Colonic transit reconstruction using mechanical sutures has similar results than the procedure with manual suture. However operative time and infection rates are reduced.

KEY WORDS: **Colorectal carcinoma, Hartmann operation, mechanical sutures**

INTRODUCCIÓN

La reconstitución del tránsito intestinal luego de la operación de Hartmann es una intervención de complejidad muy variable, lo que se refleja en los disímiles resultados en cuanto al tiempo quirúrgico (promedio 150 min; extremos 90-360), la morbilidad global (promedio 37%; extremos 15-57%), la dehiscencia de la anastomosis colorrectal (promedio 6%; extremos 3-16) y la mortalidad operatoria (promedio 2%; extremos 0-6)¹⁻³. Esta dispersión refleja, sin duda, tanto la diversidad de los criterios empleados para medir los resultados como la heterogeneidad de las series. Por otra parte, en esta intervención se ha destacado el valor de las suturas mecánicas, puesto que disminuye la contaminación, acorta el tiempo quirúrgico y facilita la realización de anastomosis bajas, especialmente en pacientes varones con pelvis estrecha⁴. En la última década, el empleo de la anastomosis grapada ha permitido que esta intervención sea realizada completamente por vía laparoscópica, favoreciendo el alta y la deambulación precoz⁵. El objetivo de este estudio es analizar los resultados de la reconstitución del tránsito luego de una operación de Hartmann cuya anastomosis fue realizada con suturas mecánicas. Adicionalmente, se intenta un estudio comparativo con una serie histórica de la Institución efectuada con sutura manual.

MATERIAL Y MÉTODO

Estudio prospectivo de tipo longitudinal que incluye todos los pacientes sometidos a una reconstitución del tránsito intestinal luego de la operación de Hartmann mediante una colorrectoanastomosis con suturas mecánicas. Se excluyen las resecciones con una colostomía y fístula mucosa, las

reconstituciones mediante una operación de Duhamel y los pacientes sometidos a una colectomía total e ileorrectoanastomosis luego de una operación de Hartmann. Se confeccionó una base de datos que incluye los datos demográficos, patología de base, condiciones co-mórbidas, morbilidad asociada con el procedimiento y resultados a largo plazo. Los pacientes neoplásicos fueron estudiados con CEA, TAC, enema baritado y/o colonoscopia. En los pacientes portadores de una enfermedad diverticular y megacolon se evaluó el colon proximal con un enema baritado. El muñón rectal se evaluó mediante rectosigmoidoscopia rígida midiendo la longitud y características de la mucosa. Para la preparación mecánica del colon se empleó Fleet oral® 90 ml el día previo a la cirugía más un Fleet enema® para limpiar el muñón rectal. Se empleó una dosis de 500 mg de metronidazol ev y 1 g de cefazolina ev durante la inducción de la anestesia.

Técnica quirúrgica

Se inicia la intervención con una incisión periostómica de la piel a 5 mm de la unión mucocutánea que permita separar la piel del tejido graso subcutáneo. Cierre hermético de la colostomía con punto corrido que afronta la piel. Cambio de instrumental y de los guantes. Liberación de la colostomía hasta alcanzar el plano peritoneal. Irrigación frecuente de la contrabertura con solución fisiológica. Laparotomía media infraumbilical, liberación de las adherencias e identificación del muñón rectal. Como alternativa, en algunos casos con patología benigna, muñón rectal largo (>11 cm) y colostomía baja (flanco o fosa ilíaca izquierda), se usó una incisión arciforme ínfero-medial como prolongación de la contrabertura de la colostomía para identificar

el muñón rectal. Preparación del cabo proximal (colon), colocación de una jareta con monofilamento 2/0 mediante el clamp de Fourniss, elección y fijación del cabezal de acuerdo con el diámetro del intestino. Lavado intraoperatorio del muñón rectal con solución salina, inserción por ano de la grapadora circular, perforación de la pared rectal en una zona favorable (generalmente cara anterior cercano al extremo), acoplamiento del instrumento y disparo. Comprobación de las arandelas y prueba de hermeticidad según protocolo⁴. Registro de la altura de la anastomosis, calidad de las arandelas, puntos de refuerzo, eventual peritonización y uso de drenajes. En los casos de enfermedad diverticular, cáncer o megacolon con sigmoides remanente, se completa la resección hasta el promontorio con un instrumento lineal cortante o en forma tradicional con jareta del muñón rectal y anastomosis en igual forma.

En el caso de la reconstitución laparoscópica preparación del cabo colónico y colocación del cabezal de la grapadora circular que se abandona en la cavidad abdominal. Cierre parcial de la contraabertura, colocación de un trócar de 10 mm y realización del neumoperitoneo hasta 15 mmHg. Inserción de un segundo trócar de 10 mm supraumbilical y un tercero de 5 mm en fosa iliaca derecha. Liberación del muñón rectal y anastomosis grapada que se evalúa de la misma manera.

Se define la dehiscencia de sutura como la salida de material fecal por un drenaje, la herida operatoria, la vagina o por el hallazgo de una reoperación. La estenosis de la anastomosis se define por la imposibilidad de sobrepasar la anastomosis con el instrumento rígido y/o la necesidad de dilatación⁶. El seguimiento se efectuó mediante controles en el policlínico y encuesta telefónica. Para el análisis estadístico descriptivo se empleó el test de Student y el chi cuadrado según correspondía.

RESULTADOS

En el período comprendido entre Marzo de 1997 y Junio de 2004 se intervino 65 pacientes en forma consecutiva, 38 hombres y 27 mujeres, con un promedio de edad de 56 años (extremos 20-81). La patología base o indicación quirúrgica que motivó la operación de Hartmann se aprecia en la Tabla 1. En el rubro trauma colorrectal se incluyen 2 lesiones iatrogénicas en una intervención ginecológica y una endoscopia, respectivamente. El rubro misceláneas incluye 3 casos de dehiscencia de sutura, 1 actinomicosis, 1 endometriosis con compromiso intestinal y 1 proceso inflamatorio pelviano.

Tabla 1

INDICACIONES DE LA OPERACIÓN DE HARTMANN

<i>Etiología</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
Cáncer colorrectal	24	37
Enfermedad diverticular complicada	21	32
Trauma colorrectal	8	12
Vólvulo del sigmoides	6	9
Misceláneas	6	9
Total	65	100

El 40% era portador de una o más patologías asociadas, destacando la hipertensión arterial en 8 pacientes, la diabetes mellitus en 7 y la obesidad mórbida en 5. El intervalo entre la operación de Hartmann y la restauración fue de 6,8 meses como promedio (extremos 2,5-60). En el 42% de los pacientes este intervalo fue de 4 meses o menos y mayor de 10 meses en el 8% debido a quimioterapia en 2 casos (10 meses cada uno), un paciente no quiso operarse por razones de trabajo (60 meses) y dos por razones médicas (15 y 12 meses respectivamente). El muñón rectal midió en promedio 14 cm (extremos 6-23). El estudio del colon proximal se realizó en el 55% de los casos, especialmente en pacientes con cáncer o enfermedad diverticular.

En todos los pacientes se efectuó una colectoanastomosis (CRA) grapada con instrumento circular, abierta en 53 casos y por vía laparoscópica en 12. El tiempo operatorio promedio global fue 130 min (extremos 60-330), con un promedio de 96 minutos en los casos por vía laparoscópica que no requirieron conversión (7 casos). Al excluir los doce pacientes con un intento de reconstitución laparoscópica y comparar esta serie de cirugía abierta con la histórica, el tiempo operatorio promedio se reduce de 130 a 100 min, diferencia que es estadísticamente significativa a favor de la anastomosis grapada ($p=0.04$).

Se realizó cirugía agregada en 8 pacientes (colecistectomía laparoscópica=2, anexectomía=1, apendicectomía=2, resección metástasis hepática=1, resección de intestino delgado=1 y hernioplastia=1). La anestesia fue general más analgesia epidural en 47 casos y regional exclusiva en 18. La CRA se realizó con una grapadora circular n°25 en 6 casos, 28/29 en 41 casos y 31/33 en 18. La altura de la anastomosis quedó a 12,3 cm del margen anal como promedio (extremos 5-17). Se colocó puntos de refuerzo en 19 (28%) casos, debido a filtración con la prueba de hermeticidad en 3 pacientes y en forma discrecional en el resto. La

anastomosis se protegió en 3 pacientes con una ileostomía en asa, por razones técnicas en 2 casos y debido a la altura de la anastomosis (ultrabaja) en 1. Se empleó un drenaje tubular doble a la pelvis en 43 casos (66%). El porcentaje de conversión de la reconstitución laparoscópica fue 40% (5 pacientes), 4 debido al intenso proceso adherencial de asas de intestino delgado en la pelvis y en un caso por incapacidad de identificar el muñón rectal. El promedio de hospitalización fue 10,5 días (extremos 3-35). La morbilidad global se eleva al 15%, motivo por el cual se reoperan 3 pacientes (4,6%). La infección de la herida operatoria principal y/o de la contrabertura de la colostomía se presentó en 8 casos (12%), en 6 de ellos asociada a otras complicaciones quirúrgicas o médicas (Tabla 2). No hubo asociación entre el intervalo entre la operación de Hartmann y la reconstitución, la albúmina preoperatoria (<3,5 gr/dl), el hematocrito (<36%) y el recuento absoluto de linfocitos (<1.000/dl) con la morbilidad postoperatoria. No hubo mortalidad en la serie. En la Tabla 3 se establece una comparación entre la serie actual y una serie histórica de la Institución acerca de 84 pacientes cuya reconstitución se efectuó mediante anastomosis manual. La dos variables que muestran una diferencia estadísticamente significativa es la mayor proporción de pacientes intervenidos por una enfermedad diverticular complicada en el segundo periodo y la menor infección del sitio operatorio en las anastomosis grapadas.

El seguimiento promedio en esta serie es de 40 meses (extremos 4-87), durante el cual fallecen 10 pacientes por su enfermedad de base o por condiciones no relacionadas, hay 2 pacientes per-

Tabla 2
MORBILIDAD POSTOPERATORIA

Ileo postoperatorio prolongado (> 14 días)	2
Infección urinaria (pseudomonas)	1
Neumonía intrahospitalaria	1
Fístula anastomótica (manejo médico)	1
Evisceración (Laparorrafia)	1
Lesión de intestino delgado (sutura, aseo)	2 *
Infección de herida operatoria (exclusiva)	2
Total	10 (15%)

*Una abierta y una laparoscópica.

didados del seguimiento y 53 pacientes en control. La estenosis de la anastomosis ocurrió en 6 casos (9,2%), de los cuales 3 son asintomáticos y 3 (4,6%) han sido sometidos a una dilatación endoscópica con buenos resultados.

DISCUSIÓN

Llama la atención en este estudio el número de pacientes operados en un período relativamente corto de tiempo, lo que probablemente refleja la fuerte inclinación que existe actualmente en los servicios de urgencia a realizar la operación de Hartmann, incluso en circunstancias en la cuales no es una indicación perentoria y existen alternativas válidas⁷. Esta serie no se diferencia mayormente de una serie histórica de la Institución y de otras experiencias nacionales^{1,3,8-10} en cuanto a la distribución por edad y género, condiciones co-mórbidas, intervalo de tiempo entre ambas intervenciones y patología de base.

Tabla 3
COMPARACIÓN ENTRE ANASTOMOSIS MANUAL Y GRAPADA LUEGO DE LA OPERACIÓN DE HARTMANN

	<i>Sutura manual (n= 84)</i>	<i>Mecánica (n= 65)</i>
Edad promedio años(extremos)	52 (18-89)	56 (20-81)
Género (hombres/mujeres)	43/41	38/27
Patología de base		
Cáncer (%)	27	37
Diverticular (%)	16	32*
Patología asociada (%)	36	40
Intervalo meses (extremos)	6,5(1-27)	6,8 (2,5-60)
Tiempo op. min (extremos)	140 (90-360)	130 (60-330)
Morbilidad global (%)	34	15
Infección sitio operatorio (%)	20	12*
Reoperaciones n (%)	4 (4,8)	3 (4,6)
Fístula anastomótica (%)	2,4	1,5
Mortalidad operatoria (%)	1.2	0

* p<0.05.

El objetivo de la reconstitución del tránsito intestinal luego de la operación de Hartmann es lograr una anastomosis segura con la menor morbilidad posible. Con este fin, hemos intentado el acceso laparoscópico en el 18% de los casos en esta serie, con un 40% de conversión, cifra relativamente alta que en parte refleja la curva de aprendizaje. En algunos casos de cirugía abierta, hemos ampliado en forma de arco la incisión periestómicamente hacia caudal y medial, logrando liberar las adherencias locales e identificar el muñón rectal en forma satisfactoria sin una exploración cabal del abdomen¹¹. Este abordaje lo hemos indicado en pacientes con patología benigna que tienen un muñón relativamente largo (>11 cm) y la colostomía en posición baja. Como último recurso, puede ser necesario efectuar una laparotomía amplia y una enterólisis completa, intervención de mayor envergadura, riesgosa y de gran duración. En los casos intervenidos por un cáncer de colon, esta exploración serviría como "second look".

Similar a lo encontrado en una serie anterior¹, no hubo diferencias en cuanto a la morbilidad según el intervalo entre la operación de Hartmann y la reconstitución. No creemos que exista un intervalo óptimo que se pueda aplicar a todos los pacientes. Esta decisión debe ser individual y efectuar la reconstitución cuando los parámetros clínicos, metabólicos y nutritivos se hayan corregido razonablemente y que existan condiciones aceptables de la pared abdominal.

Al comparar el tiempo operatorio de la CRA mecánica abierta es significativamente inferior a la CRA manual. Tenemos claro que la comparación con una serie histórica tiene sesgos importantes y no reemplaza un estudio prospectivo y al azar, lo que está pendiente en la literatura especializada. Por ello, no es posible señalar esta ventaja en el tiempo operatorio como algo definitivo, si bien otras series muestran resultados similares⁹. Por otro lado, en los pacientes que se logró completar la reconstitución por vía laparoscópica, el tiempo quirúrgico fue claramente inferior, con la ventajas de menor dolor y estadía hospitalaria más breve, que lo señala como una alternativa promisoriosa.

Respecto de los escasos estudios prospectivos que han comparado ambas técnicas en cuanto a porcentaje de dehiscencia anastomótica y de estenosis cicatricial, los resultados no son categóricos y se basan en el análisis de un número reducido de pacientes¹¹. En nuestra experiencia la incidencia de la fístula anastomótica fue algo menor en la CRA grapada (2 y 1 caso, respectivamente), confirmando que ambas técnicas en grupos especializados en cirugía colorrectal son seguras. En cuanto a la

estenosis, no podemos comparar ambas técnicas puesto que en el caso de las CRA grapadas se hizo un seguimiento prospectivo definiendo la estenosis con un estricto criterio que ciertamente eleva los índices de esta complicación, aunque la mayoría de los casos son asintomáticos⁶.

La morbilidad de esta serie es similar a otras series nacionales y extranjeras^{3,8-13}, el porcentaje de reoperaciones es relativamente bajo y no hubo mortalidad. En parte las complicaciones reflejan la curva de aprendizaje de la reconstitución laparoscópica de la operación de Hartmann que ha demostrado ventajas en el tiempo de hospitalización y días de incapacidad laboral^{5,10,11}.

En conclusión, el restablecimiento del tránsito intestinal luego de la operación de Hartmann es una intervención incierta en cuanto a complejidad, dificultad técnica y tiempo quirúrgico. La CRA grapada tiene, al menos, resultados globales similares a la anastomosis manual en este tipo de intervención, aunque potencialmente permite reducir el tiempo operatorio en forma significativa y mejora los índices de infección del sitio operatorio. La reconstitución laparoscópica parece tener algunas ventajas comparativas en cuanto a dolor, tiempo de hospitalización y reintegro laboral^{10,12,14}. En nuestra experiencia estas ventajas no han sido evidentes, lo que probablemente se explique por el hecho de no haber superado aún la curva de aprendizaje y el alto índice de conversión. Por lo expuesto, es imperativo revisar las indicaciones de la operación de Hartmann y comparar los resultados globales en forma prospectiva con otras alternativas válidas para enfrentar algunas urgencias colorrectales⁷.

REFERENCIAS

1. Bannura G, Perales C, Contreras J, Valencia C, Melo C. Reconstitución del tránsito intestinal luego de la operación de Hartmann. Análisis de 100 pacientes. *Rev Chil Cir* 1999; 51: 359-366.
2. Khosraviani K, Campbell WJ, Parks TG, Irwin ST. Hartmann procedure revisited. *Eur J Surg* 2000; 166: 878-881.
3. Coñoman H, Nieto I, Reyes D, Rojas JC, Kauer G, Venegas J. Operación de Hartmann y reconstitución de la operación de Hartmann. Factores de riesgo en la morbilidad. *Rev Chil Cir* 2002; 54: 269-276.
4. Bannura G, Melo C, Barrera A, Contreras J, Soto D. Suturas mecánicas en cirugía colorrectal: análisis de 225 pacientes consecutivos. *Rev Chil Cir* 2002; 54: 350-357.
5. Sosa JL, Sleeman D, Puente I, McKenney MG, Hartmann R. Laparoscopic-assisted colostomy closure after Hartmann's procedure. *Dis Colon Rectum* 1994; 37: 149-152.

6. Bannura G, Cumsille MA, Barrera A, Contreras J, Melo C, Soto D. Predictive factors of stenosis after stapled colorectal anastomosis: Prospective analysis of 179 consecutive patients. *World J Surg* 2004; 28: 921-925.
7. Bannura G. "Rol actual de la operación de Hartmann: análisis crítico". *Rev Chil Cir* 2002; 54: 555-560.
8. Suárez J, Pincheira R, Ricci P. Reconstitución del tránsito intestinal después de la operación de Hartmann. *Rev Chil Cir* 1997; 49: 641-645.
9. Bocic G, Jensen C, Abedrapo M, Garrido R, Pérez G, Cúneo A. Reconstitución de tránsito posterior a operación de Hartmann: anastomosis manual versus mecánica. *Rev Chil Cir* 2001; 53: 210-213.
10. Hermansen C, Rodríguez E, Salamanca J, Valenzuela D, Leiva L, Cornejo G y cols. Reconstitución de tránsito después de la operación de Hartmann con videolaparoscopia asistida. *Rev Chil Cir* 1998; 50: 633-636.
11. Wigmore SJ, Duthie GS, Young IE, Spaldino EM, Rainey JB. Restoration of intestinal continuity following Hartmann's procedure: the Lothian experience 1987-1992. *Br J Surg* 1995; 82: 27-30.
12. Holland JC, Winter DC, Richardson D. Laparoscopically assisted reversal of Hartmann's procedure revisited. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2002; 12: 291-294.
13. 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 Colon Rectum* 1994; 37: 243-248.
14. López-K F. Cirugía laparoscópica colorrectal: Análisis de 85 pacientes consecutivos. *Rev Chil Cir* 2004; 56: 255-252.