

ARTÍCULO ORIGINAL

LA VIA LAPAROSCÓPICA PARA LA RESTITUCIÓN DEL TRÁNSITO INTESTINAL LUEGO DE LA OPERACIÓN DE HARTMANN. Consideraciones técnicas y resultados.

Dres: M. Barbarisi **, Sarra, C. A. ***; Pitaco, J. I. ***; Alfonso, D. A. ****; Gómez, E. +** y Minetti, A. M. +*

RESUMEN

Antecedentes: El abordaje laparoscópico en la restitución del tránsito luego de operación tipo Hartmann es una opción razonable, aunque con alto índice de conversión.

Objetivo: Análisis de resultados en la restitución de Hartmann por laparoscopia y convencional.

Diseño: Estudio retrospectivo comparativo.

Población: Pacientes operados en un período (1991/2009) en forma sucesiva. Abordaje laparoscópico, 29; convencional, 30.

Método: Evaluación del dolor, recuperación del tránsito intestinal, internación y recuperación laboral. La conversión fue analizada en relación a la curva de aprendizaje, antecedente de peritonitis y tiempo transcurrido desde la primer intervención.

Resultados: Causas principales de la primera cirugía: Enfermedad diverticular, 27 y cáncer, 15.

Hubo 6 accidentes intraoperatorios, laparoscópico, 2; convencional, 4 (Lesión del delgado) (p=0,42%). Las complicaciones fueron 3, y 5 respectivamente. (p= 0,67).

La mortalidad fue de 2 para el grupo laparoscópico. (p=0,49).

Hubo 5 conversiones (17,2 %). Sin diferencias entre tiempo transcurrido de la primer cirugía (p = 0,32); curva de aprendizaje (p = 0,16) y antecedente de peritonitis (0,65), tiempo de internación (p=0,80), recuperación laboral (p=0,87), curva de aprendizaje (p=0,16), tiempo transcurrido de la primer cirugía (p=0,32) y presencia de peritonitis (p=0,65).

El dolor y la recuperación del tránsito fueron menores en el grupo laparoscópico (p=0.0001).

Conclusión: La restitución del tránsito luego de operación de Hartmann mediante laparoscopia es posible; aunque con un alto índice de conversión en relación al resto de la cirugía colorrectal, con una morbimortalidad aceptable, menor dolor y recuperación del tránsito intestinal; con respecto a la técnica abierta.

ABSTRACT

Background: The laparoscopic approach in the restitution of the intestinal transit after operation type Hartmann is a reasonable option, though with high index of conversion.

Objective: Analysis of results in Hartmann's restitution by laparoscopic and conventional approach.

Design: Retrospective, comparative study.

Population: Patients produced in a period (1991/2009) in successive form. Laparoscopic approach 29; conventional, 30.

Method: Evaluation of the pain, recovery of the intestinal movement, surgery and labor recovery. The conversion went in relation to the curve of learning, precedent of peritonitis and time passed from the first intervention.

Results: Mainsprings of first surgery: Disease diverticular, 27 and cancer, 15.

There were 6 intraoperative accidents, laparoscópico, 2; conventional, 4 (Intestinal Injury) (p=0,42 %). The complications were 3, and 5 respectively. (P = 0,67)

The mortality was of 2 patients for the laparoscopic group. (P=0,49)

There were 5 conversions (17.2 %). Without differences between time passed of the first surgery (p = 0,32); curve of learning (p = 0,16) and precedent of peritonitis (0,65),

time of recovery (p=0,80), labor recovery (p=0,87), curved of learning (p=0,16), time passed of the first surgery (p=0,32) and presence of peritonitis (p=0,65).

The pain and the recovery of the intestinal movements were minor in the laparoscopic group (p=0.0001)

Conclusions: The restitution of the intestinal transit after Hartmann's operation by laparoscopic approach is possible; though with a high index of conversion in relation to the rest of the colorectal surgery, with an acceptable complication and mortality rate, minor pain and recovery of the intestinal transit; that the open approach.

Rev Argent Cirug, 2012;102 (1-3): 28-36

Recibido el 03 de febrero de 2012 - Aceptado el 25 de abril de 2012

** Curso Universitario de Especialista en Coloproctología. HIGA «Evita» Lanús.
Universidad de Buenos Aires.

*** Sección de Coloproctología del Sanatorio Trinidad Quilmes.

**** Asociado a la Sección de Coloproctología.

+** Jefe del Servicio de Cirugía del Sanatorio Trinidad Quilmes.

+*Profesor Adjunto U.B.A. Jefe de Unidad de Coloproctología HIGA Evita Lanús

INTRODUCCIÓN

En el año 1923 Henry Albert Hartmann (1860-1952) presentó en el 30° Congreso Francés de Cirugía la intervención que lleva su nombre, indicada para el tratamiento electivo del cáncer de sigmoides inferior y del recto superior y medio ¹⁴⁻¹⁹⁻²⁴⁻³⁰.

Probablemente, nunca supo que la misma operación había sido aconsejada por Ricardo Finocchietto (1888-1962) en 1921¹⁹; a propósito de un paciente que operó por perforación del colon sigmoideo. Estos precursores de la cirugía colorrectal, tampoco imaginaron que casi 90 años más tarde, esta intervención se seguiría realizando.

Todos los esfuerzos actuales tendientes a evitar una colostomía definitiva ó transitoria en la cirugía colorrectal de urgencia parecen ser insuficientes, y contribuyen a ello, entre otras causas, la gravedad con que se presentan algunos de estos enfermos, la presencia de factores comórbidos asociados y su alto riesgo, especialmente en los inmunosuprimidos y malnutridos.

Por otra parte, aún hoy entre los cirujanos generales que practican frecuentemente la cirugía de urgencia, la resección sin anastomosis, es utilizada como una operación de preferencia, ya que resulta más segura y menos riesgosa que aquella con anastomosis primaria; especialmente si se actúa en centros de baja complejidad o poco especializados ¹⁴⁻¹⁰.

La intervención de restitución del tránsito intestinal luego de la operación de Hartmann mediante cirugía abierta, mantiene una mortalidad que oscila entre el 0 y 3% y una morbilidad del 15 al 47,8%; con una estadía hospitalaria de 8 a 13 días ⁴⁻⁵⁻¹⁰⁻²³⁻³⁰.

La cirugía laparoscópica del colon se desarrolló lentamente a partir de 1990, y desde 1995 se expandió rápidamente demostrando todas las ventajas del método, con una baja morbimortalidad, rápida recuperación, menos dolor postoperatorio, corta estadía hospitalaria y rápido retorno laboral ¹⁻²⁻⁶⁻⁷⁻²⁰⁻²⁵⁻²⁶⁻³¹.

Desde 1993, la operación de restitución del tránsito luego de operación de Hartmann por vía laparoscópica ha sido presentada como una intervención posible a través del relato de pequeñas series ó por mostración de videos ¹⁻³⁻¹³⁻²⁴. En la actualidad la mayoría de las publicaciones analizan series retrospectivas y demuestran la efectividad del procedimiento, aunque con un alto índice de conversión. La serie más grande presentada hasta la fecha

corresponde a un estudio multicéntrico realizado por Petersen y colaboradores con el análisis de 71 pacientes ²⁷.

En nuestro medio, aunque la operación de Hartmann se realiza con regular frecuencia, son escasas las publicaciones referidas a su restitución por vía laparoscópica. En la Academia Argentina de Cirugía, el tema fue presentado por Albertengo y cols. en 1995, y Amato y colaboradores en 2002 ¹⁻².

El motivo de esta presentación es comparar una serie de pacientes operados mediante abordaje convencional y laparoscópico y analizar en este último grupo las causas de conversión y las diversas variables técnicas.

MATERIAL Y MÉTODO

Entre abril de 1991 y abril de 2009, fueron intervenidos en el Hospital Interzonal de Agudos «Evita» de Lanús, en el Sanatorio de la Trinidad Quilmes, y en la práctica privada, 78 pacientes, a quienes se les restituyó el tránsito intestinal luego de operación tipo Hartmann.

De ellos fueron excluidos aquellos enfermos que no eran pasibles de abordaje laparoscópico: Antecedentes de prótesis colocada sobre la pared abdominal en la urgencia, 12; fístula de prótesis sobre la pared anterior del abdomen, 1; radioterapia de la pelvis, 1; factores comórbidos graves asociados (broncoenfisema, anticoagulados e inmunosuprimidos), 5. No se consideraron contraindicaciones para el abordaje pequeños defectos de la pared o paracolostómicos.

De este modo se conformó para el análisis una serie de 59 pacientes: 30 abordados por vía convencional y 29 por laparoscopia.

En el preoperatorio se realizó examen proctológico completo, que incluyó recto-sigmoideoscopia del recto remanente y colon por enema del cabo proximal y el recto. En pacientes intervenidos inicialmente por cáncer, se agregó tomografía axial computada de abdomen y pelvis, marcadores tumorales y videocolonoscopy del intestino remanente.

Doce horas antes de la cirugía se indicó preparación mecánica del colon proximal (fosfato monosódico y disódico) y dos enemas de 500 ml en el coto rectal.

Todas las intervenciones fueron realizadas o asistidas por dos de los autores, cirujanos experimentados en cirugía laparoscópica colorrectal.

Se utilizó una óptica de 30°.

La intervención se inició en los primeros siete casos, con la colocación del trocar en la línea media mediante visión directa; y a partir de 1994, se modificó la técnica, desmontando en primer término

la colostomía, para luego, liberar todo lo posible el cabo colónico. A continuación, con la ayuda de un separador se liberaron las adherencias del epiplón y / o vísceras de la pared anterior del abdomen.

Las más alejadas, se disecaron hasta llegar al ombligo con instrumental laparoscópico asistido por el mismo orificio (Fig. 1).

Finalmente se colocó el yunque en el colon y se introdujo el mismo en la cavidad. Se ubicó un trocar de 10 mm en el ombligo bajo control manual, y otro igual en el extremo superior de la herida colostómica, la que fue cerrada con sutura continua (Fig. 2).

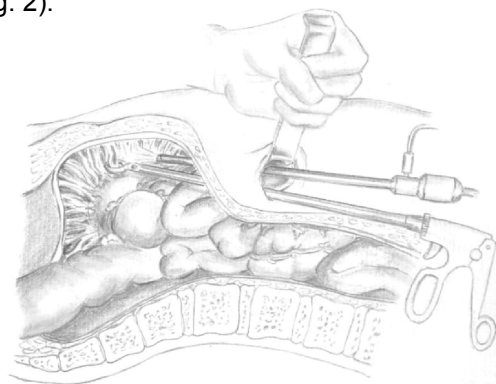


Figura 1: Liberación de adherencias desde el orificio de la colostomía.

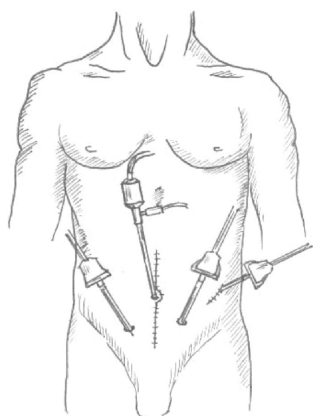


Figura 2: Ubicación de los canales de trabajo luego de la liberación de adherencias

El resto de las adherencias, especialmente las de la pelvis y muñón rectal, se liberaron por laparoscopia con abdomen cerrado y neumoperitoneo. Cuando fue necesario, se preparó el coto rectal mediante la disección del espacio retrorrectal y se descendió el ángulo esplénico.

En la mujer, el útero se fijó a la pared anterior del abdomen con puntos sobre ambos ligamentos redondos.

Según el diámetro del colon, las anastomosis se realizaron mediante instrumento de sutura mecánica de 29 o 31 mm.

En todos los casos se realizó prueba neumática para corroborar impermeabilidad y se dejó drenaje al sitio de la anastomosis.

El dolor postoperatorio se controló con ketorolac 20 mg cada 8 Hs; y su evaluación se realizó mediante la valoración de la dosis total utilizada durante la internación.

La recuperación del tránsito intestinal se estableció de acuerdo al momento de inicio de los ruidos hidroaéreos y/o eliminación de gases y/o materia fecal.

Para evaluar la cantidad de días de internación y recuperación para las tareas habituales fueron excluidos los pacientes reoperados o convertidos.

La incidencia de conversiones fue analizada en relación al tiempo transcurrido luego de la primera cirugía, antecedente de peritonitis y curva de aprendizaje.

Para el análisis estadístico se utilizó el test de Fisher y Chi cuadrado.

RESULTADOS

En el grupo de abordaje laparoscópico correspondieron al sexo femenino 15 (51,8 %) y 14 al masculino (48,2%) con edades que oscilaron entre los 36 y 80 años con un promedio de 61,9 años. Mientras que en el convencional hubo: 10 femeninos (33,3%) con edades que oscilaron entre los 22 y 89 años y un promedio de 54,3 años.

El tiempo de evolución entre la primera y segunda cirugía, fue para el abordaje laparoscópico entre 2 y 36 meses con un promedio de 6,9 y para el convencional, entre 3 y 36 meses con un promedio de 9,9 (Cuadro 1).

	LAPAROSCOPICO	CONVENCIONAL	
Femenino	15 (51,8%)	10 (33,3 %)	0,1923
Edad	61,9 a(36-80)	54,3 (22-89)	0,8988
Tiempo	6,9m (2-36)	9,9m (3-36)	0,9293
ASA I	13	10	0,4296
ASA II	10	9	0,78
ASA III	6	11	0,2516

Cuadro 1: Distribución por sexo y edad y tiempo de evolución entre primera y segunda cirugía.

	LAPAROSCÓPICO	CONVENCIONAL
EDC	15*	12
CANCER	11**	4*
VOLVULO	2	3
TRAUMATISMO	1	9
ISQUEMIA		1
OBLITO		1
TOTAL	29	30

Cuadro 2: Distribución en ambos grupos de las afecciones que motivaron la cirugía de urgencia. (EDC: Enfermedad Diverticular del colon)

* Un caso de colectomía total por hemorragia digestiva grave.

** Un paciente con dehiscencia de resección anterior.

En los pacientes abordados por vía laparoscópica, el cabo distal, se ubicó entre los 8 y 12 cm en 26 pacientes, a más de 12 cm en 2 y a menos de 8 cm, en uno.

La intervención se inició por el ombligo en 7 casos (27,5 %), y por el cabo colostómico en los 22 restantes (72,5 %).

En 5 pacientes (17,2 %) fue necesario descender el ángulo esplénico, ya sea para dejar la anastomosis sin tensión, o para resecar patología diverticular residual en uno.

En dos pacientes se resecó el colon distal redundante con divertículos remanentes. (Cuadro 3)

	LAPAROSCÓPICO	CONVENCIONAL
MUÑÓN RECTAL < 8CM.	1	2
DESCENSO DEL ANGULO	5	5
PAATOLOGIA RESIDUAL	3*	0
OSTOMIA DE PROTECCIÓN	1	1
ANASTOMOSIS MANUAL	0	12

Cuadro 3: * Un paciente en el cabo proximal

En el grupo laparoscópico hubo 4 accidentes intraoperatorios (13,7%), todas lesiones de intestino delgado, 3 de ellas se resolvieron mediante sutura del asa exteriorizada a través del orificio ostómico y una pasó inadvertida.

Se constataron 3 complicaciones postoperatorias (* Un paciente en el cabo proximal Cuadro 3 10,3%), tromboembolismo pulmonar, peritonitis por lesión inadvertida de intestino delgado y absceso de la herida del cierre de la ostomía.

Hubo que reoperar un paciente (3,4 %) mediante laparotomía debido a peritonitis por lesión inadvertida de intestino delgado, realizándosele sutura lavado y drenaje.

La mortalidad fue de dos pacientes (6,8 %); uno por tromboembolismo pulmonar y otro

por sepsis luego de peritonitis grave. La mortalidad en relación al procedimiento fue del 3,4 %. En el abordaje convencional no hubo mortalidad, y las complicaciones fueron siete (23,33%) y se observan en (Cuadro 4).

	LAPAROSCÓPICO	CONVENCIONAL
LESION DE DELGADO	4	2
TROMBOEMBOLISMO	1	
ABSCESO DE HERIDA	1	
PERITONITIS	1	
INSUF RESP TRANSIT		1
FUSCERACION		2
ABSCESO PELVIANO		1
HEMORRAGIA POSTOP		1
MORTALIDAD	2	

Cuadro 4: Complicaciones

Fue necesario realizar 5 conversiones (17,2 %) por las siguientes causas: 3 adherencias a la pelvis, 1 falla de sutura mecánica y por último la dificultad para reconocer el muñón rectal y la vejiga en un hombre. (Cuadro 5)

	CASOS	CONVERSION
EDC	15	4 (26,6 %)
CANCER	11	1 (9,1 %)
VOLVULO	2	0
TRAUMATISMO	1	0
TOTAL	29	5 (17,2 %)

Cuadro 5: Correlación entre la afección tratada y la conversión. (EDC: Enfermedad diverticular del colon)

En relación a la curva de aprendizaje, las 4 primeras ocurrieron en los primeros 14 casos (28,5 %), la última en los restantes (6,6 %). (Test de Fischer $p=0,1686$). Antes de los cuatro meses de la primer cirugía se operaron 14 pacientes y se convirtió uno (7,1 %); después de los 4 meses se operaron 15 pacientes y se convirtieron 4 (26,6 %). ($p=0,3225$).

De 14 enfermos operados con antecedente de peritonitis, se convirtieron 3 (21,4%), mientras que de 15 sin peritonitis, se convirtieron 2 ($p=0,6513$). (Cuadro 5).

En el abordaje laparoscópico, la dosis total de ketorolac utilizada durante la internación fue un mínimo de 40 mg y máximo de 360 mg. El promedio fue de 85 mg. En tanto en el abordaje convencional, fue de un mínimo 180 mg y un máximo de 600 mg, con un promedio de 226,6 mg. ($p=0,0001$).

El tiempo de recuperación del tránsito intestinal en el abordaje laparoscópico fue de un mínimo de 24 hs y un máximo de 48 hs con un promedio de 29 hs; mientras que en el convencional fue de un mínimo de 48 hs y un máximo de 96 hs, con un promedio de 63,2 hs. ($p=0,0001$).

El tiempo de internación de los pacientes en que se completó el abordaje laparoscópico fue en promedio de 4,7 días (Mínimo 2 - Máximo 8). En el

abordaje convencional el tiempo de internación varió entre 4 y 14 días (6,5 d.) ($p=0,8042$).

En el abordaje laparoscópico, el tiempo promedio en días para recuperar las tareas habituales fue de 9,7 días, (Mínimo 8 – Máximo 14) en tanto en el convencional fue de 19,7d (14-30) ($p=0,8739$) (Cuadro 6).

	LAPAROSCÓPICO	CONVENCIONAL	
Tiempo intestinal	Prom: 23,0h. (21-18)	Prom: 63,2 h. (42-96)	$p=0,001$
Tiempo internación	Prom: 4,7 d (2-6)	Prom: 6,5 d (4-14)	$p=0,50$
Retorno a la actividad	Prom: 9,7 días (8-14)	Prom: 19,7 días (14-30)	$p=0,8739$
Retorno laboral	Prom: 9,7 d (8-14)	Prom: 19,7 d (14-30)	$p=0,57$
Curva de aprendizaje	Antes de 72 Op.: 4/14 Después de 14 Op.: 1/15		$p=0,15$
Tiempo de 4m. < 4hr	Después de 4 meses: 1/14 Después de 11 meses: 2/15		$p=0,57$
Peritonitis (Sí/no)	Peritonitis: 3/14 Sin Peritonitis: 2/15		$p=0,05$

Cuadro 6: Abordajes

DISCUSIÓN

Las alternativas terapéuticas en la cirugía urgente del colon izquierdo han sido y son motivo de constante controversias. La restitución primaria del tránsito intestinal en la urgencia, ha desarrollado un avance importante a partir de estrategias basadas en el lavado intestinal intraoperatorio, la resección subtotal del colon y la posibilidad de confeccionar anastomosis seguras y asépticas por medio del uso cada vez más difundido de las suturas mecánicas. También, más recientemente se ha desarrollado, por un lado la descompresión transitoria de la obstrucción colónica, merced a la colocación de expansores intraluminales, como puente a la resección primaria ya sea por abordaje convencional o laparoscópico; y por otro, el lavado y drenaje laparoscópico en peritonitis.⁵⁻³⁰

Si bien la intención de la mayoría de los cirujanos en las complicaciones agudas del colon izquierdo, es realizar procedimientos en un solo tiempo; la realidad pareciera indicar otra cosa. Recientemente, Goyal y Schein en una encuesta realizada a 500 cirujanos americanos, observaron que en pacientes con bajo riesgo, solo el 53% indicaba cirugía en un tiempo en caso de oclusión y el 33% en perforación; en situación de alto riesgo, el 90% coincidía en realizar cirugía en varios tiempos.¹⁴

Un estudio realizado recientemente en la Universidad de Trueta, de Girona demostró que de 105 operaciones de Hartmann realizadas, el 50,5% se hubiera podido realizar en un tiempo; de ellas, el 63% habían sido ejecutadas por cirujanos generales y el resto por especialistas. Probablemente estas cifras sean comparables a lo que sucede en nuestro medio.¹⁰

La operación de Hartmann en la actualidad raramente es realizada en forma electiva; sin embargo en la urgencia, aunque son cada vez mayores los esfuerzos con el objeto de evitarla aún se encuentra indicada por la seguridad que otorga en:

- Perforación de colon izquierdo con peritonitis purulenta generalizada o fecal (grado III y IV de Hinchey)³⁰.
- Obstrucción intestinal izquierda con alteración vascular de la pared y riesgo de perforación,
- Complicaciones luego de anastomosis colónicas izquierdas o colorrectales,
- Pacientes inmunosuprimidos con complicaciones agudas del colon izquierdo,
- Trastornos nutricionales severos.

Entre otras desventajas, se ha mencionado el considerable número de pacientes que nunca será restituido. La mayor parte de ellos corresponden a enfermos con patología maligna avanzada o con factores comórbidos graves que impiden una reoperación segura. En los restantes, es excepcional que no acepten una reintervención que les mejore la calidad de vida, disminuya los costos del mantenimiento de la ostomía, y mejore la estética. El abordaje laparoscópico puede ofrecer mayores y mejores oportunidades al encontrar una menor morbimortalidad.⁵⁻²²⁻²⁶⁻²⁸⁻³⁰

Diversas publicaciones muestran que la restitución del tránsito intestinal, luego de la resección de urgencia del colon izquierdo, por vía abierta tiene una mortalidad que oscila entre 0 y 3% (4% – 10%) y una morbilidad del 15 al 34%; con una estadía hospitalaria de 8 a 13 días. Las complicaciones más frecuentes son las parietales, en particular aquellas relacionadas con la relaparotomía tales como: hematoma, infección de la herida y evisceración en el postoperatorio inmediato y eventración en el alejado.⁴⁻⁹⁻¹²⁻²⁷⁻²⁹⁻³⁰⁻³⁶

La posibilidad de restituir el tránsito intestinal mediante abordaje laparoscópico permite un resultado ventajoso respecto del convencional, ya que posibilita entre otras cosas; un escaso íleo intestinal postoperatorio, menor estadía hospitalaria, rápida recuperación laboral y lo más importante, evita la relaparotomía que por sí misma aumenta los riesgos de las complicaciones antes mencionadas.³⁻⁸⁻¹⁰⁻¹³⁻¹²⁻¹⁸⁻²⁴⁻³⁴⁻²⁹⁻³⁰

Aun no hay consenso entre los cirujanos acerca del abordaje para la colocación del primer trocar. La modalidad abierta mediante trocar de Hasson es la preferida entre otros por Faure y colaboradores y Slavik y Dixon; con el operador ubicado a la derecha, colocan el primer trocar en

en hipocondrio y fosa ilíaca derecha por donde comienzan la liberación de las adherencias. Otra variante, es colocar el primer trocar en el hipocondrio derecho ¹²⁻³⁴.

Esta última opción tendría como ventajas posibilitar una exploración inicial de la cavidad abdominal que permitiría evaluar rápidamente la continuidad del procedimiento, especialmente en pacientes con antecedentes de intervención por cáncer complicado, y de éste modo evitar el desmonte de la colostomía. Además facilita la liberación de vísceras y epiplón al colon descendente al mantener bajo el efecto del neumoperitoneo, el intestino elevado por la fijación de la ostomía. Al mismo tiempo se asevera que la presencia de eventración paracolostómica dificultaría el abordaje inicial por la colostomía, afirmación que en esta serie no ha sido confirmada.

Autores como Carus, Khaikin y Kumar; prefieren comenzar por el desmonte de la colostomía, con el cirujano ubicado a la izquierda del paciente, para luego liberar todo lo posible las adherencias del colon descendente y de la pared abdominal hasta la línea media, y luego colocar el trocar periumbilical bajo control manual.⁹⁻¹⁷

En esta serie se han utilizado ambas modalidades, se prefiere el abordaje a través de la ostomía ya que permite liberar gran parte de las adherencias pericolostómicas y parietales a través de la minilaparotomía, ya sea con instrumental convencional o de laparoscopia, acortando el tiempo quirúrgico y determinando rápidamente la necesidad de conversión; por último cuando existe eventración pericolostómica facilita la liberación del colon descendente llegando a veces hasta la altura del pubis, punto en que se considera vital para proporcionar una anastomosis sin tensión ³⁵.

Las adherencias parietales y viscerales entre sí deben ser liberadas en su totalidad, de modo tal que se restituya la anatomía normal del abdomen; ello ofrece la posibilidad de movilizar el bloque visceral hacia el abdomen superior para favorecer el campo quirúrgico a nivel pelviano y para el descender el ángulo esplénico cuando es necesario. Es aconsejable que sean liberadas mediante tijeras de corte frío, con el fin de evitar escaras térmicas sobre la pared del mismo que frecuentemente provocan perforación y fístulas inadvertidas, como ocurrió en un paciente de la serie. Las más difíciles de resolver son las entero entéricas y las de la cúpula rectal.

Las lesiones accidentales de la pared intestinal, deben ser exploradas bajo visión directa a través del orificio ostómico, ya que, a veces un despulimiento profundo de la seromuscular, en que la delgada capa mucosa ha quedado expuesta pero indemne, resulta difícil de reconocer a través de la óptica; y en consecuencia si no es reparada, lleva a la perforación en los primeros días del postoperatorio.

Un punto de controversia es el referente al manejo del ángulo esplénico, en opinión de quienes lo consideran un gesto necesario recomiendan iniciar el procedimiento con su descenso al inicio de la cirugía, antes de desmontar la colostomía. En contraposición, la mayoría opina que sólo debe ser considerado en caso de necesidad, especialmente cuando la anastomosis quedará a tensión o si se considera la conveniencia de reseca patologí residual proximal, especialmente cuando se trata de enfermedad diverticular.

Por último, algunos autores como Anderson y Holland al igual que nosotros opinan, que si durante la primer cirugía es posible realizar este paso, facilitará la ulterior restitución, al igual que reseca la patologí hasta el recto superior ³⁻¹⁵.

La técnica laparoscópica parece mostrar que el tiempo de estadía hospitalaria es menor, con un periodo de 3 a 9,5 días, mientras que para el abordaje convencional es entre los 7,7 y 11 días y Sosa y col., en un estudio comparativo entre ambos abordajes, obtienen un promedio de días de internación de 9,5 para la vía convencional y 6,3 para la laparoscópica. Más recientemente, Faure y cols. reportaron una estadía de 11d versus 9,5 de promedio respectivamente. En esta serie fue de 4,7 ⁸⁻⁹⁻¹²⁻¹⁷⁻²³⁻³¹.

Otro aspecto importante a considerar es el tiempo de recuperación para realizar tareas laborales, aunque es muy variable y se relaciona con el tipo de actividad que desarrolla el individuo, es obvio que cuando la agresión parietal es mínima, la recuperación es más rápida. El tiempo promedio citado para este abordaje oscila entre 10 y 15 días ¹⁰⁻²³.

En una publicación reciente de un metaanálisis donde se analizan los resultados de 193 pacientes operados mediante abordaje laparoscópico y 257 por vía convencional; en el abordaje laparoscópico, se encuentran menos complicaciones, menor pérdida de sangre intraoperatoria y menor estadía hospitalaria, con igual número de fístulas anastomóticas ³².

El número de conversiones, mortalidad y complicaciones, se halla en relación directa con la experiencia del equipo quirúrgico y los accidentes intraoperatorios.

La conversión oscila entre el 7% y el 22,5% lo que muestra a las claras que es una operación que presenta dificultades si se compara con las conversiones del abordaje laparoscópico de la patología colorrectal en general que oscila alrededor del 5 al 7%.⁸⁻¹²⁻¹⁷⁻²³⁻³⁴. (Cuadro 7)

Serie (Año)	Pacientes n	Conversión: %	Estas a hosp d	Mobilidad %	Mortalidad n
Macalusoan (1986)	12	0%	-	5%	0
Kocher (1988)	19	11%	-	18,0%	0%
Varhe (2002)	38	15%	-	23,5%	2,8%
Carus (2006)	28	17,9%	5,6 d	17,9%	0%
D. Leon (2008)	28	7%	9,1 d	11%	7%
Khalifa (2006)	27	11,5%	6 d	32%	0%
Faura (2007)	14	14,2%	9,5 d	14,2%	0%
Mazeh (2008)	41	13,5%	6,4 d	4,5%	0%
M. net (2002)	29	17,2%	9,7 d	10,3%	5,5%

Cuadro 7

La mayor parte de las conversiones ocurren por imposibilidad de resolver las adherencias parietales o de la pelvis; las dificultades propias del muñón rectal, ya sea: por retracción y/o radioterapia postoperatoria, por cierre extraperitoneal o interposición de vejiga o vagina.

Una publicación reciente, en la cual se analizan los grados de dificultad de los 12 procedimientos más importantes en cirugía colorrectal, mediante la encuesta a 35 reconocidos cirujanos de Europa y EE UU, de los cuales contestaron 28, con una experiencia promedio de 200 operaciones cada uno, mostró que la restitución del tránsito intestinal luego de la operación de Hartmann, es considerado el procedimiento más complejo. La de menor dificultad se consideró la sigmoidectomía con un resultado de 2, mientras que la restitución, fue la más difícil con 4,5.

Algunas maniobras descriptas para facilitar alguno de estos inconvenientes, como la transluminación del muñón, cateterización intraoperatoria de los uréteres, no aportan en la práctica lo que en el marco teórico parecieran ofrecer. Cuando es necesaria la liberación del muñón rectal para la correcta identificación de la superficie a anastomosar, la llave se encuentra en la búsqueda y disección del espacio retrorrectal a través de la fascia de Waldeyer.

Otro factor importante es la longitud del muñón rectal. Cuando es corto y extraperitoneal la posibilidad de éxito es menor. Casi siempre, en el hombre se interpone la vejiga y en la mujer el útero y la vagina. La liberación insuficiente y la confusión de los órganos pueden llevar a disparar la sutura involucrándolos y creando complejas fístulas rectovesicales o rectovaginales.

Una correcta evaluación preoperatoria del muñón rectal permite establecer su longitud respecto de la ubicación intraperitoneal.

En esta serie han sido restituidos dos pacientes con colon residual en el segmento distal; llamativamente el fondo de Saco de Douglas se encontró libre de adherencias, y si bien la resección del intestino en este tiempo agregó el uso de una sutura mecánica, facilitó la confección de la anastomosis rectal definitiva.

Existe coincidencia que las adherencias provocadas por la primera cirugía son la principal causa de conversión y preocupación. Ellas han sido relacionadas en cuanto a su complejidad con el tiempo de espera para la reintervención y la causa que motivó la primera intervención (presencia de peritonitis).

No hay acuerdo sobre el tiempo que se debe esperar para indicar la restitución. El mismo dependerá de la recuperación del paciente de la primera cirugía, ya que con alguna frecuencia median complicaciones graves que prolongan el postoperatorio por largo tiempo.

Roe y Wigmore, en una serie analizada por cirugía convencional, no hallaron diferencias entre complicaciones y mortalidad entre pacientes operados antes o después de los 4 meses; similar a la de Apestegui en nuestro medio^{29, 36}. En tanto Keck, con una serie de 50 pacientes, halló que las dificultades intraoperatorias y la lesión del intestino delgado, fueron mayores entre aquellos que se operaron antes de las 15 semanas, con una morbimortalidad similar.⁽¹⁸⁾ En esta serie, el tiempo promedio que medió entre una y otra cirugía fue de 6,9 meses.

La presencia de peritonitis en la primera intervención o de complicaciones como abscesos y fístulas, presupone una mayor complejidad de las adherencias, respecto de aquellas que no lo tienen. (obstrucción, isquemia, hemorragia).

En nuestra opinión, si no hubo complicaciones en la primera cirugía, se considera apto para la restitución del tránsito intestinal, luego de los dos meses. No se hallaron diferencias en cuanto a las conversiones y complicaciones en esta corta serie entre los operados antes o después de los 4 meses ($p = 1$), como tampoco la hubo entre los operados por peritonitis o sin ella ($p=0,6513$).

Este alto índice de conversiones plantea el interrogante, si la variante mano asistida podría mejorar los resultados. Si bien en 2000, esta técnica fue propuesta y publicada por Lucarini, no se han hallado otras entre las publicaciones. En el marco teórico, sería la situación ideal ya que las adherencias viscerales se disecarían mejor bajo el control manual, al igual que el control y liberación

el muñón rectal, ambos factores más importantes en el índice de conversiones ²¹

Un tema que no se ha analizado es el de los costos, aunque si se considera que la sutura mecánica circular se utiliza de rutina, aún en cirugía convencional, los mismos serían similares.

En conclusión a pesar de los constantes esfuerzos para evitar la colostomía, la operación de Hartmann aún se realiza con frecuencia en la actualidad.

La restitución del tránsito intestinal luego de la operación de Hartmann, es posible de realizar por vía laparoscópica, mediante una correcta selección de pacientes.

El porcentaje de conversiones debe ser considerado elevado (17,2%), si se compara con el resto de la cirugía colorrectal. Las adherencias postoperatorias, principal dificultad del procedimiento; no tuvieron relación con el antecedente de peritonitis, ni con el tiempo transcurrido entre la primera y segunda cirugía.

Los resultados postoperatorios muestran todas las ventajas del procedimiento en cuanto al dolor, la recuperación del tránsito intestinal y laboral; con menos diferencias en lo referente a la estadía intrahospitalaria y morbimortalidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Albertengo, J. C.; Zorraquin, C.; Villarejo, N.; Monges, O. Relator: Casal, M.: *Reconstrucción colorrectal de la operación de Hartmann por videolaparoscopia asistida* Rev Argent Cirug 1995; 68: 158-162
- 2.- Amato, N.; Sternberg, E.; Pertierra, P.; Muhlemberg, C.; Clérici, M. *Reconstrucción de la continuidad intestinal por laparoscopia luego de operación de Hartmann*. Relator: Iribarren, C. Rev. Argent. Cirug. 2002; 83: 166-175
- 3.- Anderson CA, Fowler DL, White S, et al. *Laparoscopic colostomy closure* Surg Laparosc Endosc». 1993; 3:69-72.
- 4.- Aydin, N. H.; Remzi, H.F.; Tekkis, P.P.: *Hartmann's reversal is associated with high postoperative adverse events*. Dis. Colon Rectum 2005; 48:2117-2126.-
- 5.- Aydin H. N, Tekkis PP, Remzi FH, Constantinides V, Fazio VW.: *Evaluation of the risk of a nonrestorative resection for the treatment of diverticular disease: the Cleveland Clinic diverticular disease propensity score*. Dis. Colon Rectum 2006; 49:629-39.
- 6.- Bernstein, M.; Wexner, S.D.: *Resección laparoscópica del cáncer colorrectal: Perspectiva estadounidense. Seminarios de cirugía laparoscópica*. 1995; 2:2-9
- 7.- Bruce, C.J.; Collier, J.A.; Murray, J.J.; Schoetz, J. D. Jr.; Roberts, P. L.; Rusin, L. C.: *Laparoscopic resection for diverticular disease*. Dis Col and Rectum 1996; 39: S1-S6
- 8.- Carus, T.; Bollmann, S.; Lienhard, H. *Laparoscopic Reversal of Hartmann's Procedure. Technique and Results*. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech 2008; 18, 24-28.
- 9.- Constantinides VA, Tekkis PP, Athanasiou T, Aziz O, Purkayastha S, Remzi FH, Fazio VW, Aydin N, Darzi A, Senapati, A.: *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.
- 10.- Cordina Cazaor, A; Farres, R; Olivet, F; Rodriguez, J.I.; Pujades, M; Roig, J. *Estado actual de la intervención de Hartmann en nuestro medio* Cir Esp. 2005; 78: 92-95
- 11.- Dhruva Rao, P.K.; Clements, D.; Davies, M. M.; Torkington, J.: *Comments on: Laparoscopically assisted reversal of Hartmann's procedure*. Letters to Editor. Surg Endosc 2007; 21: 1036
- 12.- Faure, J.P.; Doucet, C.; Essique, D. ; Badra, Y. ; Carretier, M. ; Richer, J.P. ; Scépi, M. : *Comparison of conventional and laparoscopic Hartmann's procedure reversal*. Surg. Endosc. Percutan. Tech. 2007; 17:495-99
- 13.- Gorey TF, O'Connell PR, Waldron D, Cronin K, Kerin M, Fitzpatrick JM. *Laparoscopically assisted colostomy closure after Hartmann's procedure* Br J Surg 1993; 80: 109.
- 14.- Goyal, A.; Schein, M.: *Current practices in Left sided colonic emergencies: A Survey of U.S. gastrointestinal surgeons*. Dig. Surg. 2001; 18:399-402
- 15.- Holland JC, Winter DC, Richardson D. *Laparoscopically assisted reversal of Hartmann's procedure revisited*. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech. 2002; 12:291-294.
- 16.- Jamali, F. R.; Soweid, A.M.; Dimassi, H. ; Bailey, C.; Leroy, J.; Marescaux, J. *Evaluating the degree of difficulty of laparoscopic colorectal surgery*. Arch. Surg. 2008, 143: 762-67.
- 17.- Khaikin, M., Zmora, D; Bar-Zakai, B; Goldes, Y; Shabtai, M; Ayalon, A; Munz, Y.: *Laparoscopically assisted reversal of Hartmann's procedure* Surg. Endosc. 2006; 20: 1883-1886
- 18.- 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: 243-8

- 19.- Laurence, A.: *Crónica de la coloproctología en La Argentina*. Rev. Argent. Coloproct. 2.000; 11:94-98.
- 20.- Lord, S. A.; Larach, S.; Ferrara, A.; Williamson, P. R.; Lago, C. P.; Lube, M. W.; *Laparoscopic resections for colorectal carcinoma*. Dis Col and Rectum 1996; 39: 148-154
- 21.- Lucarini, I; Galleano, R., Lombezzi, R., Ippoliti, M.; Ajraldi, G.: *Laparoscopic-assisted Hartmann reversal with the Dexterity Pneumo Sleeve*. Dis. Colon Rectum 2000; 43:1164-1167
- 22.- Maggard, M.A., Zingmond, D.; O'Connell, J.B., Ko,C.Y.: *What proportion of patients with an ostomy (for diverticulitis) get reversed?* Am. Surg. 2004; 70:928-31
- 23.- Mazeh, H.; Greenstein, J.; Swedish, K.; Nguyen, S.Q., Lipskar, A.; Weber, K.J.; Chin, E.H.; Divino, C.M.: *Laparoscopic and open reversal of Hartmann's procedure- a comparative retrospective analysis*. Surg. Endosc. 2009;23:496-502.
- 24.- Minetti, A. M.; Repetto, C.; Zannoli, R.; Vilariño López, E.; Alfonso, D.: *Reconstrucción de Hartmann por vía laparoscópica* Rev. Argent. Coloproct. 1997; 8: 21-24.
- 25.- Minetti, A. M.; Zannoli, R. C.; Repetto, C.; Alfonso, D.; Cozzarín, G.: *Cirugía laparoscópica colorrectal. Experiencia inicial*. Rev. Argent. Cirug. 1998; 74:218-225.
- 26.- Oomen,J.L.; Cuesta, M.A.; Engel, A.F.: *Reversal of Hartmann procedure after surgery for complications of diverticular disease of the sigmoid colon is safe and possible in most patients*. Dig. Surg. 2005, 22: 419-25.
- 27.- Petersen M, Kockerling F, Lippert H, Scheidbach H.: *Laparoscopically assisted reversal of Hartmann procedure*. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech 2009;19:48-51.
- 28.- Riansuwan W, Hull TL, Millan MM, Hammel JP. *Nonreversal of Hartmann's procedure for diverticulitis: derivation of a scoring system to predict nonreversal*. Dis Colon Rectum. 2009; 52:1400-8.
- 29.- Roe, A.M.; Prabhu, S.; Ali A.; Brown, C.; Brodribb, A.J.: *Reversal of Hartmann's procedure: timing and operative technique*. Br. J. Surg. 1991; 78:1167-70
- 30.- Salem, L.; Flum, D.R.: *Primary anastomosis or Hartmann's procedure for patients with diverticular peritonitis? A systematic review*. Dis. Colon Rectum 2004; 47:1953-64.
- 31.- Salomon, M. C.; Tyrrel, C.; Cardarilli, D.; Donnelly, E.; *Resección colónica asistida por laparoscopia. técnica, curva de aprendizaje, relación costo beneficio*. Rev. Argent. Cirug. 1996; 70: 720-728.
- 32.- Siddiqui, M. R. S.; Sajid, M.S.; Baig, M. K.: *Open vs Laparoscopic approach for reversal of Hartmann's Procedure: A Systematic Review*. Colorrectal Dis. 2010; 12: 733-41.
- 33.- Sosa J. L.; Sleeman, D.; Puente, I.; McKenney, M. G.; Hartmann, R.: *Laparoscopic-Assisted colostomy closure after Hartmann's procedure*. Dis. Colon Rectum 1994; 37: 149-152.
- 34.-Slawik, S.; Dixon, A. R.: *Laparoscopic reversal of Hartmann's rectosigmoidctomy*. Ass of Coloproctol. Of G. B. and I. Color. Surg. 2007;10; 81-83.
- 35.- Vermeulen, J., Vrijland, W; Mannaerts, G.H.: *Reversal of Hartmann's procedure through stomal side: a new even more minimal invasive technique..* Surg. Endosc. 2008; 10: 2319-22.
- 36.- Wigmore, S.J.; Duthie, G.S.; Young, I.E., Spalding, E.M.; Rainey, J.B.: *Restoration of intestinal continuity following Hartmann's procedure: the Lothian experience 1987-1992* Br J Surg. 1995; 82:27-30.