

---

ARTÍCULO ORIGINAL

---

# Análisis del cierre de ileostomía en asa subsecuente a cirugía colorrectal laparoscópica vs. abierta

Homero A. Rodríguez-Zentner,\* Roberto Castañeda-Argáiz,\* Omar Vergara-Fernández,\* José Manuel Moreno-Berber,\* Héctor Tapia,\* David Velázquez-Fernández,\*\* Quintín H. González\*

\* Servicio de Cirugía de Colon y Recto, \*\* Departamento de Cirugía,  
Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.

**Open vs. laparoscopic loop ileostomy closure after colorectal surgery:  
retrospective analysis**

## ABSTRACT

**Introduction.** A protective loop ileostomy for a distal anastomosis of the rectum or anus, decreases the risk of sepsis secondary to anastomotic leak or dehiscence. This study examines whether the surgical technique employed in the construction of the anastomosis (open vs. laparoscopic) alters the subsequent closure of ileostomy. **Objective.** The goal of this study is to determine whether at the time of a protective ileostomy closure, the fact of doing an initial laparoscopic surgery has advantages over those who underwent open surgery. **Material and methods.** This is a comparative and retrospective analysis of the results of an ileostomy closure with prior open surgery (ICPOS) vs those performed with a prior laparoscopic surgery (ICPLS). Demographic and surgical results were analyzed. Fisher's test and Chi square tests were used. A statistically significant results was defined as  $p < 0.05$ . **Results.** A total of 71 patients were included: 42 (59.2%) ICPOS and 29 (40.8%) ICPLS. Surgical time and hospital stay were less in the ICPLS group when compared with the ICPOS group. 79 vs. 133 min ( $p = 0.0001$ ) and 3 vs. 5 days ( $p = 0.0001$ ). Four patients (66.7%) from the ICPOS group developed ileum, whereas only 2 (33.3% from the ICPLS presented it ( $p = 0.04$ ). Six patients had surgical wound infection, 5 (83.3%) of them represented the ICPOS group and only 1 (16.7%) represented the ICPLS group ( $p = 0.01$ ). Four patients (5.6%) had anastomotic dehiscence, all of them were from the ICPOS group ( $p = 0.0037$ ). On the ICPOS group 6 patients were reintervened after the ileostomy closure, whereas none from the ICPLS required it ( $p = 0.01$ ). **Conclusions.** An ICPLS seems to have advantages over a ICPOS when analyzing surgical time, hospital stay and surgical ileum development, a lesser infection rate and a lesser re intervention rate at last.

**Key words.** Protective Ileostomy. Colorectal Surgery. Open surgery. Laparoscopic surgery. Ileostomy closure.

## RESUMEN

**Introducción.** La ileostomía en asa utilizada para desfuncionar temporalmente una anastomosis al recto distal o ano, disminuye el riesgo de sepsis secundaria a fuga o dehiscencia anastomótica. El presente estudio analiza si la técnica quirúrgica empleada en la construcción de la anastomosis (abierta vs. laparoscópica) altera el subsecuente cierre de ileostomía. **Objetivo.** El objetivo de este estudio es determinar si al momento de realizar el cierre de una ileostomía de protección, el haber realizado en la cirugía inicial una cirugía laparoscópica, tiene ventajas sobre aquellos en los que se realizó una cirugía abierta. **Material y métodos.** Se realizó un estudio comparativo, retrospectivo de los resultados quirúrgicos del cierre de ileostomía de protección comparando pacientes previamente operados mediante cirugía abierta (CIPCA) vs. cirugía laparoscópica (CIPCL). Se analizaron variables demográficas y de resultados quirúrgicos. Se utilizó la prueba exacta de Fisher para variables continuas y Ji cuadrada para variables categóricas. Se consideró significativa a una  $p < 0.05$ . **Resultados.** Se incluyeron 71 pacientes: 42 (59.2%) CIPCA y 29 (40.8%) CIPCL. El tiempo quirúrgico, así como la estancia hospitalaria fue menor en el grupo de un CIPCL en comparación con el CIPCA: 79 vs. 133 min ( $p = 0.0001$ ) y 3 vs. 5 días ( $p = 0.0001$ ), respectivamente. Cuatro pacientes (66.7%) con CIPCA y en dos (33.3%) pacientes con un CIPCL presentaron ileo ( $p = 0.04$ ). Se presentaron seis casos de infección del sitio quirúrgico, de los cuales cinco (83.3%) fueron del grupo CIPCA y sólo uno (16.7%) del CIPCL, ( $p = 0.01$ ). Cuatro pacientes (5.6%) presentaron dehiscencia de la anastomosis, todos ellos del grupo CIPCA ( $p = 0.0037$ ) En los casos de CIPCA hubo seis casos de reintervención luego del cierre de la ileostomía; mientras que ninguno de los que se les realizó un CIPCL requirió de una re-intervención. ( $p = 0.01$ ). **Conclusiones.** Un CIPCL parece tener ventajas significativas sobre un CIPCA como son una reducción en el tiempo quirúrgico, una menor estancia hospitalaria y frecuencia de ileo postoperatorio, una menor tasa de infección de herida y por último una menor frecuencia de re-intervención.

**Palabras clave.** Ileostomía de protección. Cirugía de colon y recto. Cirugía abierta. Cirugía laparoscópica. Cierre de ileostomía.

## INTRODUCCIÓN

Los primeros cirujanos en describir el uso de una ileostomía en asa fueron Turnbull y Weakley, en 1971, para descomprimir un paciente con megacolon tóxico.<sup>1,2</sup>

La ileostomía en asa para protección de una anastomosis en cirugía de colon y recto, se utiliza para prevenir complicaciones derivadas de una fuga o dehiscencia de una anastomosis de alto riesgo, evitar otro procedimiento invasivo en estos pacientes y la creación de un estoma permanente.<sup>3,4</sup>

Los factores de riego para presentar dehiscencia de una anastomosis son: realizar anastomosis de colon y recto bajas, alta tensión de la anastomosis, diagnóstico de cáncer, sangrado transoperatorio, obstrucción intestinal distal, infección, desnutrición, radioterapia, isquemia intestinal y diabetes mellitus.<sup>5,6</sup>

Las indicaciones más frecuentes para realizar una ileostomía de protección se puede dividir por enfermedades y procedimientos quirúrgicos. Las enfermedades son: enfermedad inflamatoria intestinal, cáncer colorrectal, poliposis adenomatosa familiar, diverticulitis, trauma, sepsis perianal, fistula rectovaginal e isquemia intestinal; mientras que los procedimientos quirúrgicos son anastomosis al ano, reparación de fistulas recto-vaginales y algunos casos de esfinteroplastias.<sup>7</sup>

Además de ser un procedimiento fácil de realizar, es conocido que un cierre de ileostomía de protección (CIP) tiene menos morbilidad y mortalidad que una colostomía o un procedimiento de Hartmann al momento de realizar la reconexión intestinal, por lo que en los últimos años ha aumentado la tendencia a realizar una anastomosis primaria con ileostomía de protección en vez de un procedimiento de Hartmann.<sup>8,9</sup> Además cuando se realiza el previamente mencionado procedimiento, está descrito que hasta 30% de los pacientes no se les pueda realizar la reconexión, lo cual está a favor de realizar anastomosis primaria e ileostomía de protección.

Con el advenimiento de la cirugía laparoscópica (CL) se ha podido demostrar, que en cirugía de colon y recto, existen ventajas sobre la cirugía abierta (CA) como son: menor dolor postoperatorio, menor sangrado, menor íleo postoperatorio, menor infección del sitio operatorio y menor estancia hospitalaria.<sup>10,11</sup> Por otro lado, en la cirugía de cáncer colorrectal se ha demostrado iguales resultados oncológicos a la cirugía abierta, pero con las ventajas descritas anteriormente.<sup>12-14</sup>

Después de hacer una revisión no encontramos estudios que describan si al momento de cerrar una

ileostomía de protección existe una diferencia entre los pacientes operados con cirugía laparoscópica o abierta.

El objetivo de este estudio es determinar si al momento de realizar el cierre de una ileostomía de protección, el haber realizado en la cirugía inicial una cirugía laparoscópica, tiene ventajas sobre aquellos en los que se realizó una cirugía abierta en cuanto al tiempo quirúrgico, la estancia hospitalaria, las complicaciones, reintervención y si hubo conversión a laparotomía.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo, comparativo, en el que se incluyeron todos los pacientes a los cuales se les realizó ileostomía de protección en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán entre los años del 2003 al 2007 y se excluyeron los pacientes con expedientes incompletos.

Tanto la cirugía abierta como la laparoscópica y el cierre de ileostomía fueron realizados por el mismo equipo de cirujanos colorrectales. En la mayoría de los casos el cierre se realizó entre las semanas 6 y 8 de la primera cirugía, con excepción de algunos pacientes que por quimioterapia se pospuso la misma.

La incisión para realizar el cierre del estoma fue paraestomal y sólo en los casos en que se tuvo que convertir a una laparotomía, la incisión se realizó por línea media supra e infraumbilical. Después de separar las adherencias, se realizaron las anastomosis latero-laterales, con el uso de una engrapadora lineal cortante número 75, uno para la anastomosis lateral y otro de TA 60 o 90 para el cierre del defecto terminal, con reforzamiento de la línea de grapas con prolipropilene 3-0 o vycril 3-0 en forma continua. El cierre de la aponeurosis se realizó con proline 1-0 y un cierre parcial de la piel. En el post operatorio, la dieta se les inició a todos los pacientes cuando canalizaron gases y/o presentaron evacuaciones.

La tabulación y análisis de los datos se realizó mediante el programa EpiInfo 3.3.2 y SPSS 12. Se utilizó la prueba de Ji cuadrada para variables categóricas y la exacta de Fisher para variables continuas, considerándose significativa a una  $p < 0.05$ .

## RESULTADOS

Se incluyeron un total de 71 pacientes: en 29 (40.8%) se realizó un cierre de ileostomía después de

cirugía laparoscópica (CIPCL) y en 42 (59.2%) después de cirugía abierta (CIPCA). En la distribución por sexos 37 (52.1%) fueron del género femenino y 34 (47.8%) del género masculino ( $p = 0.597$ ). La mediana de la edad fue 47 años (19-83) en los pacientes que se les realizó un CIPCA y en los que se realizó un CIPCL la mediana fue de 39 años (18-77) ( $p = 0.09$ ) (Cuadro 1).

La indicación más frecuente de la primera cirugía fue la colitis ulcerativa crónica inespecífica, el resto se describen en el cuadro 2. En relación con el tiempo quirúrgico, éste fue significativamente mayor en los que se realizó un CIPCA con una mediana de 133

**Cuadro 1.** Distribución por sexos y edad de los pacientes a los que se les realizó cierre de ileostomía del 2003 al 2007 en el INCMNSZ.

Género	Tipo de cirugía		
	Abierta n (%)	Laparoscópica n (%)	p
Femenino	23 (62.2)	14 (37.8)	0.597
Masculino	19 (55.9)	15 (44.1)	
Edad	47 (19-83)	39 (18-77)	0.09

**Cuadro 2.** Causa de la primera cirugía de los pacientes a los que se les realizó cierre de ileostomía en la cirugía abierta vs. laparoscópica en el INCMNSZ del 2003 al 2007.

Causa de la primera cirugía	Abierta n (%)	Laparoscópica n (%)	Total n (%)	p
CUCI*	14 (33.3)	11 (37.9)	25 (35.2)	0.68
Cáncer	12 (28.5)	11 (37.9)	24 (33.8)	0.97
Diverticulitis	12 (28.5)	3 (10.3)	15 (21.1)	0.03
Reconexión***	2 (4.7)	1 (3.4)	2 (2.8)	0.77
PAF**	2 (4.7)	3 (10.3)	5 (7.04)	0.91
Total	42 (59.1)	29 (40.8)	71 (100)	

\* CUCI: Colitis ulcerativa crónica inespecífica. \*\* PAF: Poliposis adenomatosa familiar. \*\*\* Reconexión de procedimiento de Hartmann por diverticulitis.

**Cuadro 3.** Resultados del análisis comparativo del cierre de las ileostomías de protección en pacientes operados previamente por vía laparoscópica vs. abierta de colon y recto.

	Tipo de cirugía	Valor de p	
		Abierto	Laparoscópico
Tiempo quirúrgico en minutos Mediana (rango)	133 (50-184)	79 (36-135)	0.0001
Estancia hospitalaria en días Mediana (rango)	5 (2-15)	3 (2-7)	0.0001
Complicaciones	n (%)		n (%)
Íleo	4 (66.7)	2 (33.3)	0.04
Infección del sitio operatorio	5 (83.3)	1 (16.7)	0.01
Dehiscencia de la anastomosis	4 (100)	0 (0)	0.0037
Reintervención	6 (14.2)	0 (0)	0.0018

minutos (rango 50-184), mientras que en los sometidos a un CIPCL la mediana fue de 79 minutos (36-135) ( $p = 0.0001$ ). La estancia hospitalaria en los pacientes en que se les realizó un CIPCA tuvo una mediana de cinco días (2-15), mientras en aquellos sometidos a CIPCL la mediana fue de tres días (2-7) ( $p = 0.0001$ ).

En relación con la morbilidad quirúrgica, se presentó íleo prolongado en seis pacientes, de los cuales a cuatro (66.7%) pacientes se les realizó un CIPCA y en dos (33.3%) pacientes de los que se les realizó un CIPCL ( $p = 0.04$ ). Seis pacientes tuvieron infección del sitio operatorio, de los cuales a cinco (83.3%) se les había realizado un CIPCA y a uno (16.7%) CIPCL ( $p = 0.01$ ). Cuatro pacientes (5.6%) presentaron dehiscencia de la anastomosis y a todos se les había realizado un CIPCA. De los pacientes a los que se les realizó un CIPCL ninguno tuvo dehiscencia de la anastomosis ( $p = 0.0037$ ). Seis pacientes (8.4%) tuvieron que ser reintervenidos, todos ellos del grupo CIPCA. Las causas de la reintervención en cuatro casos fue por dehiscencia de la anastomosis y dos por colecciones intraabdominales que no pudieron ser tratadas por radiología intervencionista y no te-

nían criterios para recibir un tratamiento no quirúrgico. De los pacientes que se reintervinieron a cuatro se les tuvo que realizar laparotomía para el cierre de la ileostomía. No se tuvo que reintervenir a los pacientes que se les había realizado CL con una  $p = 0.0018$  (Cuadro 3).

## DISCUSIÓN

En pacientes que tienen riesgo de presentar una fuga de la anastomosis, el realizar una ileostomía de protección tiene ventajas sobre la colostomía o el procedimiento de Hartmann, pues su cierre presenta menor morbimortalidad asociada. Por esta razón la tendencia en los últimos años a nivel mundial y en nuestro hospital, en los pacientes que tengan un riesgo elevado de dehiscencia o fuga de anastomosis, realizar una anastomosis primaria e ileostomía de protección en vez de un estoma terminal. La indicación para realizar el estoma de protección en nuestros pacientes en su mayoría fue por enfermedad inflamatoria intestinal, seguida de cáncer de recto-sigmoides y diverticulitis, lo cual es similar a lo reportado en la literatura.

A los pacientes mayores de 80 años, se les considera tener un mayor riesgo de morbilidad y mortalidad posquirúrgica.<sup>13,16</sup> Parece existir una clara correlación positiva entre la edad y morbimortalidad. Aunque la distribución de ambos grupos fue similar, la edad y el género no parecieron comportarse como factores independientes de riesgo para desarrollar complicaciones en el cierre de la ileostomía.

El tiempo quirúrgico fue significativamente mayor en los pacientes a los que se les realizó previamente una cirugía abierta. Es conocido que en la cirugía abierta existe mayor predisposición a la formación de adherencias, cuando se compara con el abordaje laparoscópico, por lo que consideramos que ésta es la razón por la cual el tiempo quirúrgico fue mayor.

Cuando se analizan las complicaciones postoperatorias como: íleo, infección del sitio operatorio y dehiscencia de la anastomosis, observamos que fueron significativamente mayor en los pacientes a los que se les había realizado la cirugía abierta. Esto posiblemente sea debido al mayor tiempo quirúrgico y mayor manipulación de asas intestinales, como consecuencia de las adherencias ya formadas.

Como mencionamos previamente, en la técnica para el cierre del estoma la incisión es paraestomal, pero de los 42 pacientes que se les realizó cirugía abierta, a cuatro el cierre se tuvo que realizar por una laparotomía por línea media, siendo la causa do-

cumentada las adherencias, mismas que no permitieron la movilización adecuada del las asas intestinales. Ésta pudo haber influido también en el mayor tiempo quirúrgico y mayor íleo.

Otra diferencia importante fue que a todos los pacientes que se tuvieron que reintervenir, se les había realizado previamente la cirugía abierta, cuyas causas fueron abdomen agudo y obstrucción intestinal.

Por las complicaciones mencionadas anteriormente, creemos que éstas son la causa de una estancia hospitalaria más prolongada en los pacientes a los que se les realizó un CIPCA que en los que se les realizó un CIPCL de forma inicial.

Lamentablemente el diseño de nuestro estudio podría tener algunas desventajas sobre un diseño prospectivo. Una de éstas podría ser la omisión de complicaciones o de las variables analizadas en los archivos clínicos. Aunque estos archivos estén bien organizados en nuestra institución, el registro de complicaciones suele no ser completo en los expedientes clínicos.

Con nuestros resultados recomendamos un ensayo clínico aleatorio o al menos un diseño prospectivo, para evitar omitir datos relacionados con las variables analizadas en este estudio. A pesar de este hecho, éste es el primer estudio que hace un análisis comparativo en el cierre de una ileostomía de protección después de una cirugía abierta vs. la laparoscópica.

Nuestros resultados parecen demostrar con significancia estadística algunas ventajas adicionales de CL sobre CA, además de los antes mencionados, como, por ejemplo, la estética o control del dolor en la cirugía colorrectal. Sin embargo, otras variables de riesgo como la edad o el género, deberían ser analizadas en un mayor tamaño de la muestra o un diseño de investigación diferente como el anteriormente propuesto.

Esta es una ventaja de la cirugía laparoscópica de colon y recto que no estaba descrita en la literatura y por lo cual siempre que esté indicada recomendamos realizarla.

## CONCLUSIONES

En conclusión, el abordaje laparoscópico en un primer tiempo quirúrgico parece tener un impacto favorable en los resultados quirúrgicos del cierre de ileostomía de protección en un segundo tiempo. Estas ventajas parecen no estar limitadas exclusivamente a la estética y el dolor postoperatorio, como se menciona en la literatura. En nuestro estudio las ventajas de un CIPCL sobre un CIPCA estuvieron

determinadas por una reducción en el tiempo quirúrgico (probablemente relacionada a menor dificultad técnica), una menor estancia hospitalaria, menor frecuencia de íleo postoperatorio, una menor tasa de infección de herida y una menor frecuencia de reintervención.

#### REFERENCIAS

1. Christian DJ, Buyske J. Current Status of Antirreflux Surgery. *Surg Clin N Am* 2005; 85: 931-47.
2. Buchwald H. Bariatric surgery for morbid obesity: health implications for patients, health professionals, and third-party payer. *J Am Coll Surg* 2005; 4: 593-604.
3. Alves A, Panis Y, Lelong B, et al. Randomized clinical trial of early versus delayed temporary stoma closure after proctectomy. *B J Surg* 2008; 95: 693-8.
4. Phitayakorn R, Delaney CP, Reynolds HL, Champagne BJ, Heriot AG, Neary P, Senagore AJ; International Anastomotic Leak Study Group. Standardized algorithms for management of anastomotic leaks and related abdominal and pelvic abscesses after colorectal surgery. *World J Surg* 2008; 32: 1147-56.
5. Martel G, Boushey RP. Laparoscopic colon surgery: past, present and future. *Surg Clin N Am* 2006; 86: 867-97.
6. Noel K, Fahrbach K, et al Noel JK, Fahrbach K, Estok R, Cella C, Frame D, Linz H, Cima RR, Dozois EJ, Senagore AJ. Minimally invasive colorectal resection outcomes: short-term comparison with open procedures. *J Am Coll Surg* 2007;2: 291-307.
7. Bax TW, McNavin S. The value of diverting loop ileostomy on the high risk colon and rectal anastomosis. *Am J Surg* 2007; 193: 585-8.
8. Konishi T, Watanabe T, Kishimoto J, Nagawa H. Factors for anastomotic leakage after surgery for colorectal cancer: results of prospective surveillance. *J Am Coll Surg* 2006; 3: 439-44.
9. Takahashi-Monroy T, Velasco L, Morales-Olivera JM. Morbidity of Hartmann's reversal procedure. *Cir Cir* 2006; 74: 329-33.
10. Shipp JD. Surgery for toxic megacolon: experience with the Turnbull- Weakley technique. *Dis Colon Rectum* 1974; 17: 342-6.
11. Kaidar-Person O, Person B, Wexner SD Complications of construction and closure of temporary loop Ileostomy. *J Am Coll Surg* 2005; 5: 760-73.
12. Bell C, Asolati M, Hamilton E, Fleming J, Nwariaku F, Sarosi G, Anthony T. A comparison of complications associated with colostomy reversal versus ileostomy reversal. *Am J Surg* 2005; 190: 717-20.
13. González QH. Colon and rectum laparoscopic surgery. *Rev Invest Clin* 2008; 60: 248-54.
14. González QH, Rodríguez-Zentner HA, Moreno-Berber JM, Vergara-Fernández O, de León HT, López-RF, Jonguitud LA, Ramos R, Castañeda-Argáiz R. Laparoscopic vs. open total mesorectal excision for treatment of rectal cancer. *Rev Invest Clin* 2008; 60: 205-11.
15. Liu LI, Leung JM. Predictive posotoperative outcomes in patients aged 80 years old. *J Am Geriatr Soc* 2000; 48: 405-12.
16. Spivak H, Maele DV, Friedman I, Nussbaum M. Colorectal surgery in octogenarians. *J Am Coll Surg* 1996; 183: 46-50.

#### Reimpresos:

#### Dr. Homero Rodríguez-Zentner

Departamento de Cirugía  
Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición  
Salvador Zubirán  
Vasco de Quiroga No. 15, Tlalpan  
14000, México, D.F  
Tel.: 5487-0900, Ext.: 2142  
Fax: (5255) 5573-9321  
Correo electrónico: drhomeroRodriguez@gmail.com

Recibido el 21 de agosto de 2008.

Aceptado el 14 de agosto de 2009.