



República Bolivariana de Venezuela  
Universidad de Carabobo  
Facultad de Ciencias de la Salud  
Dirección de Postgrado  
Hospital Universitario "Dr. Ángel Larralde"



**¿CUÁL ES LA TÉCNICA QUIRÚRGICA MÁS ADECUADA EN LA  
ENFERMEDAD DIVERTICULAR COMPLICADA HINCHEY III Y IV?**

Valencia, Octubre 2015.



República Bolivariana de Venezuela  
Universidad de Carabobo  
Facultad de Ciencias de la Salud  
Dirección de Postgrado  
Hospital Universitario "Dr. Ángel Larralde"



## **¿CUÁL ES LA TÉCNICA QUIRÚRGICA MÁS ADECUADA EN LA ENFERMEDAD DIVERTICULAR COMPLICADA HINCHEY III Y IV?**

Trabajo de investigación presentado ante la Dirección de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Carabobo como requisito para optar al Título de especialista en Cirugía General

**Autor:**

Dra. Rosanna Maurantonio S.

**Tutor Clínico:**

Dr. Mario C. Navarro

**Tutor Metodológico:**

Dr. Antonio Eblen

Valencia, Octubre 2015.



## ACTA DE DISCUSIÓN DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

En atención a lo dispuesto en los Artículos 127, 128, 137, 138 y 139 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, quienes suscribimos como Jurado designado por el Consejo de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Salud, de acuerdo a lo previsto en el Artículo 135 del citado Reglamento, para estudiar el Trabajo Especial de Grado titulado:

### ¿CUÁL ES LA TÉCNICA QUIRÚRGICA MÁS ADECUADA EN LA ENFERMEDAD DIVERTICULAR COMPLICADA HINCHEY III Y IV?


Presentado para optar al grado de **Especialista en Cirugía General** por el (la) aspirante:


### MAURANTONIO S., ROSANNA


C.I. V – 18434367

Habiendo examinado el Trabajo presentado, decidimos que el mismo está **APROBADO.**

En Valencia, a los diecinueve días del mes de octubre del año dos mil quince.

  
**Prof. Loyda Galindez (Pdte)**  
C.I. 3340404  
Fecha 19-10-2015

  
**Prof. Rommel Mota**  
C.I. 18181140-  
Fecha 19/10/2015

  
**Prof. Nestor Sánchez**  
C.I. 15928562  
Fecha 19/10/2015

TG: 48-15



República Bolivariana de Venezuela  
Universidad de Carabobo  
Facultad de Ciencias de la Salud  
Dirección de Postgrado  
Hospital Universitario “Dr. Ángel Larralde”



## ¿CUÁL ES LA TÉCNICA QUIRÚRGICA MÁS ADECUADA EN LA ENFERMEDAD DIVERTICULAR COMPLICADA HINCHEY III Y IV?

AUTOR: ROSANNA MAURANTONIO S.

### RESUMEN

La enfermedad diverticular del colon (EDC), es una patología frecuente en países desarrollados y es causa de un número importante de hospitalizaciones. El manejo de la enfermedad diverticular complicada ha cambiado en los últimos años y aún persiste la controversia entre la resección del colon con realización de anastomosis primaria, o hacer un procedimiento de Hartmann en perforación sigmoidea de origen diverticular con peritonitis, por lo que el objetivo del presente trabajo es establecer cuál es la técnica quirúrgica más adecuada en la enfermedad diverticular complicada Hinchey III y IV. Se realizó un estudio de tipo metanalítico donde se incluyeron 8 trabajos publicados con un total de 507 pacientes, de los cuales 251 fueron intervenidos con técnica de Hartmann y 256 con Anastomosis primaria, determinándose que la Técnica de Hartmann presentó una significativa mayor presencia de complicaciones que la Anastomosis Primaria ( $z > 1,95$  para  $P < 0,05$ ). La técnica de Anastomosis primaria mostró un 72% de reducción relativa del riesgo de presentar complicaciones. Con respecto a la mortalidad se determinó que la Técnica de Hartmann presentó una significativa mayor mortalidad que la Anastomosis Primaria ( $z > 1,95$  para  $P < 0,05$ ). La técnica de Anastomosis primaria mostró un 19% de reducción relativa del riesgo de mortalidad. Se concluye que la resección con anastomosis primaria es la técnica quirúrgica actual más adecuada para el tratamiento quirúrgico de la enfermedad diverticular complicada Hinchey III y IV, pudiendo ser aplicada de forma segura por los cirujanos.

**Palabras claves:** Enfermedad diverticular. Diverticulitis. Hinchey III y IV. Procedimiento de Hartmann. Anastomosis primaria.



República Bolivariana de Venezuela  
Universidad de Carabobo  
Facultad de Ciencias de la Salud  
Dirección de Postgrado  
Hospital Universitario “Dr. Ángel Larralde”



¿WHAT IS THE MOST APPROPRIATE SURGICAL TECHNIQUE IN  
COMPLICATED DIVERTICULAR DISEASE HINCHEY III AND IV?

AUTOR: ROSANNA MAURANTONIO S.

### ABSTRACT

Diverticular disease of the colon (DDC) is a frequent disease in developed countries and is a major cause of hospitalizations. The management of complicated diverticular disease has changed in recent years and the controversy still persists among colon resection with primary anastomosis or the Hartmann procedure for sigmoid diverticular perforation with peritonitis, so the target of the present study is to establish the most appropriate surgical technique in complicated diverticular disease graded as Hinchey III and IV. The meta-analytic technique included eight studies with a total of 507 patients; 251 of them were performed Hartmann technique and 256 of them were made primary anastomosis. It was found that the Hartmann technique showed a significantly higher presence of complications than the primary anastomosis ( $z > 1.95$  to  $P < 0.05$ ). Primary anastomosis technique showed a 72% relative reduction in the risk of complications. With respect to mortality it was determined that the technique Hartmann presented a significantly higher mortality than primary anastomosis ( $z > 1.95$  to  $P < 0.05$ ). Primary anastomosis technique showed a 19% relative reduction in mortality risk. It is concluded that colon resection with primary anastomosis is the most appropriate procedure for the surgical treatment of complicated diverticular disease Hinchey III and IV.

**Keywords:** Diverticular disease. Diverticulitis. Hinchey III and IV. Hartmann procedure. Primary anastomosis.

## INTRODUCCIÓN

La enfermedad diverticular del colon (EDC), es una patología frecuente en los países desarrollados causando un número importante de hospitalizaciones y utilización de recursos médicos<sup>1,3</sup>. Este término engloba tres situaciones distintas asociadas a la presencia de divertículos en el intestino grueso: a) estado prediverticular, caracterizado por engrosamiento y acortamiento de la pared del colon sin divertículos reconocibles, b) la diverticulosis, que es la forma más común, y se caracteriza por la presencia de un número variable de divertículos; y c) la diverticulitis, que es la inflamación de los divertículos como consecuencia de su perforación micro o macroscópica.<sup>20</sup>

La aparición de divertículos colónicos es un proceso evolutivo en el cual se estima que más del 80% de los pacientes mayores de 70 años los poseen. El aumento de la expectativa de vida mundial, que en los países occidentales desarrollados asciende por encima de los 70 años de edad, ha generado mayor frecuencia en las enfermedades diverticulares.<sup>13</sup> Sólo el 20% se diagnostican en menores de 50 años pero estos casos suelen ser de evolución más tórpida y muchos requerirán tratamiento quirúrgico.<sup>2</sup>

Se llama enfermedad diverticular complicada a aquella que resulta como consecuencia de la inflamación diverticular. Dentro de ésta, se incluyen procesos crónicos como fístula y estenosis o condiciones agudas, ya sea abscesos y perforación

libre con peritonitis purulenta y/o fecaloidea. En general, se recomienda el tratamiento quirúrgico para la diverticulitis aguda complicada después del primer episodio debido a que un tercio presentará un segundo episodio.<sup>21</sup>

La incidencia estimada de diverticulitis colónica es de 10 pacientes/100.000/año<sup>4</sup>. En 2004 en EE.UU., la EDC fue causa de 312.000 hospitalizaciones y su frecuencia aumentó 26% en 10 años<sup>1</sup>. Existe evidencia que un 20% a 30% de los pacientes con EDC experimentarán al menos un episodio de diverticulitis aguda<sup>4,7</sup>. La mayoría de estos casos evolucionan favorablemente con tratamiento médico<sup>8</sup>; sin embargo, hasta el 25% de estos pacientes requerirán intervenciones quirúrgicas de urgencia debido a perforación diverticular con peritonitis difusa; situación que se asocia a riesgo de mortalidad y morbilidad<sup>4,6,7,9</sup>.

Dentro de los factores predisponentes se encuentran las dietas occidentales con pocas fibras que generarían un aumento de presión en la luz colónica lo cual llevaría a la complicación diverticular. Hemos notado en nuestra práctica diaria la aparición de enfermedad diverticular en coincidencia con picos de estrés y ansiedad, lo que agregaría un factor psicosomático en su génesis.

Es apropiado clasificar la diverticulitis en diferentes categorías, ya que la morbilidad y mortalidad de esta condición es muy variable. El primer intento para graduar la severidad de la peritonitis secundaria a la inflamación diverticular fue sugerido por

Hinchey, *et al.* en 1978, clasificándola en cuatro grados: grado I en caso de presentarse abscesos pericolónicos, grado II con un absceso pélvico, grado III en los casos de peritonitis purulenta generalizada y grado IV con peritonitis fecaloidea, con base en los hallazgos quirúrgicos al momento de la cirugía, siendo hasta el momento, la más conocida y utilizada para decidir la conducta a seguir en diverticulitis aguda.<sup>22</sup>

La perforación libre en la diverticulitis es un escenario de riesgo vital que requiere una intervención quirúrgica inmediata. El tratamiento de elección en la mayoría de los casos es la resección del segmento colónico comprometido, cierre del extremo distal y confección de colostomía terminal del segmento proximal, conocido como procedimiento de Hartmann (PH)<sup>6,7,10</sup>. Este, se asocia a morbilidad de hasta 60% y mortalidad de hasta 30%<sup>11,12,14</sup>; y requiere de una segunda operación para reconstituir el tránsito intestinal, de la que se reportan cifras de mortalidad y morbilidad postoperatoria (MPO) de hasta 4% y 30% respectivamente<sup>11,12,15</sup>. Por otro lado, hay evidencia que alrededor de 30% a 50% de pacientes sometidos a un PH no se les reconstituye el tránsito<sup>11,17</sup>. Es más, se considera que la reconstitución tras una operación de Hartmann continúa siendo un procedimiento electivo difícil.<sup>24</sup>

Considerando la morbi-mortalidad significativa asociada a la operación de Hartmann y sus secuelas, algunos autores han sugerido que en situaciones seleccionadas puede ser posible la resección del segmento perforado y la anastomosis primaria<sup>23</sup>. En aquellos casos en que es posible realizar la anastomosis primaria, se puede proteger



ésta con una ostomía proximal en asa. Esta conducta pareciera ser preferible a un Hartmann cuando el grado de contaminación intraoperatoria y las condiciones subyacentes del paciente así lo permiten, pudiendo resultar en un buen balance entre la morbilidad postoperatoria, calidad de vida y posibilidad de una ostomía permanente<sup>25</sup>.

En el año 2000, Ornar Vergara–Fernández et al., realizaron una revisión retrospectiva de pacientes sometidos a cirugía por enfermedad diverticular de colon, estudiando un total de 74 pacientes en quienes realizaron diversos tipo de procedimientos quirúrgicos como estomas derivativos (45%), procedimientos de Hartmann (38%) y resecciones con anastomosis primaria (17%). Concluyendo que la mortalidad de la cirugía en enfermedad diverticular complicada de colon se asocia a un grado de Hinchey elevado. La resección con anastomosis primaria es un procedimiento seguro en casos seleccionados.<sup>27</sup>

En un estudio publicado en el 2003 por Zorcolo, L. Covotta, L. Carlomagno, N. Bartolo, D. C. C., en Edimburgo Ucrania, se estudiaron una serie de 323 pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente, con enfermedad diverticular complicada Hinchey III y IV, donde compararon los resultados de la resección y anastomosis primaria con procedimiento de Hartmann. Quienes concluyen que la anastomosis primaria de emergencia en la enfermedad diverticular del colon izquierdo se puede realizar con una baja morbilidad y mortalidad en pacientes seleccionados, incluso en la presencia de una perforación libre con peritonitis difusa. Los pacientes

seleccionados para la resección por etapas, eran aquellos con enfermedad comórbida.<sup>32</sup>

Así mismo en un estudio publicado en 2011 por Trentiet *et al*<sup>1</sup>, se evaluaron un total de 87 pacientes intervenidos por diverticulitis complicada con peritonitis purulenta o fecaloidea difusa (Hinchey grado III y IV). A 60 de ellos se les realizó operación de Hartmann mientras que resección con anastomosis primaria fue hecha en 27 pacientes. Por lo tanto, concluyen que la resección con anastomosis primaria puede realizarse de manera segura sin agregar morbilidad o mortalidad en casos de peritonitis difusa de origen diverticular. La operación de Hartmann debe reservarse solamente para pacientes hemodinámicamente inestables o de alto riesgo.

A su vez ese mismo año, Alfonso Gerardo Pérez-Morales et al., realizan un estudio observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo en el hospital Español de Veracruz, donde se estudiaron 41 pacientes operados por enfermedad diverticular complicada. En el 92.69% se efectuó resección primaria con anastomosis y en 7.31% procedimiento de Hartmann. Concluyendo que la sigmoidectomía amplia con anastomosis primaria, es el procedimiento de elección, debiendo realizarse la desfuncionalización sólo en aquellos casos en que la anastomosis sea técnicamente difícil por alteración profunda de la anatomía por el edema, inflamación y fibrosis de los tejidos.<sup>26</sup>

Por lo antes expuesto, sabiendo que el manejo de la enfermedad diverticular complicada ha cambiado en los últimos años y en vista que persiste la controversia

entre la resección de colon y la realización de anastomosis primaria, o hacer un procedimiento de Hartmann en perforación sigmoidea de origen diverticular con peritonitis, nos planteamos la necesidad de realizar estudio que tenga los siguientes Objetivos:

**General:** Establecer cuál es la técnica quirúrgica más adecuada en la enfermedad diverticular complicada Hinchey III y IV.

**Específicos:** Determinar la tasa de morbilidad de la técnica de Hartmann y de la resección con anastomosis primaria, Determinar la morbimortalidad de las variantes con o sin ostomía realizadas en la resección y anastomosis primaria, Evaluar la mortalidad de cada técnica quirúrgica y Proponer la técnica quirúrgica más adecuada en la enfermedad diverticular complicada Hinchey III y IV.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

El presente estudio fue aprobado por las instancias de evaluación bioética correspondientes tanto a la Dirección de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Carabobo como a la Jefatura del Servicio de Cirugía del Hospital Dr. Ángel Larralde.

### ***Criterios de inclusión***

Fueron incluidos en la investigación, estudios publicados que cumplieron con los siguientes parámetros: Pacientes con enfermedad diverticular complicada Hinchey III

y IV, mayores de 18 años, sin patologías de base, y trabajos independientemente del idioma y del país de realización.

La muestra estuvo conformada por los pacientes con enfermedad diverticular complicada Hinchey III y IV, incluidos en ocho de los trabajos publicados que fueron recolectados en este estudio metanalítico:

1. Ornar Vergara-Fernández, Liliana Velasco, Xeily Zarate, José Martín Morales-Olivera, José María Remes, Quintín H. González, Takeshi Takahashi-Monroy. **Tratamiento quirúrgico para la enfermedad diverticular de colon. Experiencia en el INCMNSZ.** Rev. Invest. Clín. 2006; 58(4) México jul./ago.<sup>28</sup>
2. Abdulzahra Hussain, Hind Mahmood, Gokulakrishna Subhas, Shamsi EL-Hasani. **Complicated diverticular disease of the colon, do we need to change the classical approach, a retrospective study of 110 patients in southeast England.** World J Emerg Surg. 2008; 3: 5.<sup>29</sup>
3. Alfonso Gerardo Pérez-Morales, Federico Roesch-Dietlen, Silvia Martínez-Fernández, Jaime A. Gómez Delgado, José María Remes-Troche, Victoria Alejandra Jiménez-García, Graciela Romero-Sierra. **Enfermedad diverticular complicada. Manejo quirúrgico en el Hospital Español de Veracruz.** Cirujano General 2011; 33(4).<sup>30</sup>
4. Kressner U, Antonsson J, Ejerblad S, Gerdin B, Pählman L. **Intraoperative colonic lavage and primary anastomosis--an alternative to Hartmann**

- procedure in emergency surgery of the left colon.** Eur J Surg 1994;160(5):287-292.<sup>31</sup>
5. Zorcolo, L. Covotta, L. Carlomagno, N. Bartolo, D. C. C. **Safety of primary anastomosis in emergency colo-rectal surgery.** Colorectal Dis. 2003;5(3):262-9.<sup>32</sup>
  6. Maddern GJ, Nejjari Y, Dennison A, Siriser F, Bardoxaglou E, Launois B. **Primary anastomosis with transverse colostomy as an alternative to Hartmann's procedure.** Br J Surg. 1995;82(2):170-1.<sup>33</sup>
  7. Gooszen AW, Gooszen HG, Veerman W, Van Dongen VM, Hermans J, Klien Kranenbarg E, Tollenaar RA. **Operative treatment of acute complications of diverticular disease: primary or secondary anastomosis after sigmoid resection.** Eur J Surg. 2001;167(1):35-9.<sup>34</sup>
  8. Trenti L<sup>1</sup>, Biondo S, Golda T, Monica M, Kreisler E, Fracalvieri D, Frago R, Jaurrieta E. **Generalized peritonitis due to perforated diverticulitis: Hartmann's procedure or primary anastomosis?.** Int J Colorectal Dis. 201;26(3):377-84.<sup>35</sup>

## PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO

Una vez recolectados los datos de los ocho estudios publicados, se totalizaron utilizando un macro de Excel para Metaanálisis libre accesible en internet en <http://GEDIG.com.ar> mediante el cual fueron calculados por valores de los siguientes estadígrafos:

Tasa de Complicaciones de cada técnica quirúrgica evaluada (Hartmann y AP)

Tasa de Mortalidad de cada técnica quirúrgica evaluada

Reducción Relativa Riesgo de Complicación

Número Necesario para Complicaciones

Número Necesario para mortalidad

Tasa de Probabilidades tanto de mortalidad como de complicaciones

Intervalos de confianza al 95%.

Se consideraron como significativos valores de  $z > 1,96$  y de  $P < 0,05$ .

## **RESULTADOS**

De los estudios incluidos en nuestro trabajo para la evaluación de la morbilidad, se contabilizó un total de quinientos siete ( $n=507$ ) procedimientos quirúrgicos, de los cuales, doscientos cincuenta y uno ( $n=251$ ) correspondieron al procedimiento de Hartmann y doscientos cincuenta y seis ( $n=256$ ) a la resección y anastomosis primaria. Del total de los pacientes analizados, sólo ochenta y cuatro ( $n=84$ ) pacientes presentaron complicaciones, de los cuales, sesenta y un ( $n=61$ ) pacientes pertenecieron al procedimiento de Hartmann y veintitrés ( $n=23$ ) a la resección y anastomosis primaria.

**Tabla 1.**

**Evaluación meta-analítica de las complicaciones de cada técnica quirúrgica.**

<b>TÉCNICA QUIRÚRGICA</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Hartmann</b>	61	190	<b>251</b>
<b>Anastomosis Primaria</b>	23	233	<b>256</b>
<b>Total</b>	<b>84</b>	<b>423</b>	<b>507</b>

<b>Tasa Complicaciones PH</b>	0,32
<b>Tasa Complicaciones AP</b>	0,09
<b>Reducción Relativa Riesgo Complicación</b>	0,72
<b>Reducción Absoluta Riesgo Complicación</b>	0,23
<b>Número Necesario para Complicaciones</b>	4,35
<b>Tasa de Probabilidades</b>	0,28
<b>IC 95%</b>	0,21-0,35
<b>Z</b>	<b>2,09</b>

Datos meta-analíticos recolectados por la autora

De las complicaciones reportadas en los estudios evaluados se determinó que la Técnica de Hartmann presentó una significativa mayor presencia de complicaciones que la Anastomosis Primaria ( $z > 1,95$  para  $P < 0,05$ ). La técnica de Anastomosis primaria mostró un 72% de reducción relativa del riesgo de presentar complicaciones.

Para la evaluación de la mortalidad, se estudiaron un total de setecientos ochenta y cinco ( $n=785$ ) pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos, de los cuales, trescientos veinticinco ( $n=325$ ) correspondieron al procedimiento de Hartmann y cuatrocientos sesenta ( $n=460$ ) a la resección y anastomosis primaria. Del total de los pacientes analizados, sólo ochenta y tres ( $n=83$ ) pacientes fallecieron, de los cuales, sesenta y tres ( $n=63$ ) pacientes se les realizó el procedimiento de Hartmann y a veinte ( $n=20$ ) pacientes resección y anastomosis primaria.

**Tabla 2.**

**Evaluación meta-analítica de la Mortalidad de cada técnica quirúrgica.**

<b>TÉCNICA QUIRÚRGICA</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Hartmann</b>	63	262	<b>325</b>
<b>Anastomosis Primaria</b>	20	440	<b>460</b>
<b>Total</b>	<b>83</b>	<b>702</b>	<b>785</b>



<b>Tasa Mortalidad PH</b>	0,19
<b>Tasa Mortalidad AP</b>	0,04
<b>Reducción Relativa Riesgo Mortalidad</b>	0,19
<b>Reducción Absoluta Riesgo Mortalidad</b>	0,15
<b>Número Necesario para Mortalidad</b>	6,66
<b>Tasa de Probabilidades</b>	0,21
<b>IC 95%</b>	0,15-0,28
<b>Z</b>	<b>2,05</b>

Datos meta-analíticos recolectados por la autora

Con respecto a la mortalidad reportada en los estudios evaluados se determinó que la Técnica de Hartmann presentó una significativa mayor mortalidad que la Anastomosis Primaria ( $z > 1,95$  para  $P < 0,05$ ). La técnica de Anastomosis primaria mostró un 19% de reducción relativa del riesgo de mortalidad.

**Tabla 3**

**Evaluación meta-analítica de la Morbilidad de las variantes de la técnica de resección primaria con o sin ostomía asociada**

<b>VARIANTES</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Con ostomía</b>	8	86	<b>94</b>
<b>Sin ostomía</b>	20	215	<b>235</b>
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>301</b>	<b>329</b>

<b>Tasa de Morbilidad con ostomía</b>	0,085
<b>Tasa de Morbilidad sin ostomía</b>	0,085
<b>Reducción Relativa de Riesgo</b>	0
<b>Reducción Absoluta de Riesgo</b>	0
<b>Número Necesario para Tratar</b>	N/A
<b>Tasa de Probabilidades</b>	1
<b>IC 95%</b>	N/A
<b>Z</b>	NS

Datos meta-analíticos recolectados por la autora

**Tabla 4**

**Evaluación meta-analítica de la Mortalidad de las variantes de la técnica de resección primaria con o sin colostomía asociada**

<b>VARIANTES</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Con ostmía</b>	10	84	<b>94</b>
<b>Sin ostmía</b>	18	217	<b>235</b>
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>301</b>	<b>329</b>

<b>Tasa de Morbilidad con ostmía</b>	0,11
<b>Tasa de Morbilidad sin ostmía</b>	0,077
<b>Reducción Relativa de Riesgo</b>	0,3
<b>Reducción Absoluta de riesgo</b>	0,033
<b>Número Necesario para Tratar</b>	30
<b>Tasa de Probabilidades</b>	1,42
<b>IC 95%</b>	1,22 – 1,62
<b>Z</b>	P<0,005

En las tablas 3 y 4 se presenta el análisis meta-analítico de la mortalidad y morbilidad de las variantes con o sin ostmía en la resección y anastomosis primaria de colon en

la diverticulitis, se observa que no existen diferencias significativas entre ambos procedimientos.

## **DISCUSIÓN**

La elección del tratamiento quirúrgico de la enfermedad diverticular complicada estadio III y IV presenta un gran desafío para el cirujano en la actualidad. En nuestro trabajo, se demostró que la resección y anastomosis primaria fue realizada en un mayor número de casos, presentando una baja tasa de complicaciones en comparación con la técnica de Hartmann, además un alto porcentaje de reducción relativa del riesgo de presentar complicaciones.

En cuanto a la mortalidad encontramos un alto porcentaje de la misma en los procedimientos de Hartmann, a diferencia de la resección y anastomosis primaria en concordancia a los estudios que se hicieron referencia anteriormente.

Los resultados del análisis meta-analítico de la mortalidad y morbilidad de las variantes con o sin ostomía realizadas en la resección y anastomosis primaria de colon en la diverticulitis obtenidos en el presente estudio sugieren fuertemente la inexistencia de diferencias significativas entre ambos procedimientos de manera que la realización o no de la ostomía de protección dependerá de las condiciones particulares del paciente y la probabilidad del cuidado ulterior, sin embargo a este respecto privaría el criterio conservador de no realizarla en vista de representar un tiempo operatorio prolongado con sus riesgos inherentes, sin aportar beneficios.

Por otra parte, con respecto a nuestra experiencia en el servicio de cirugía general del hospital Dr. Ángel Larralde, se ha demostrado una mayor aceptación entre los adjuntos y residentes, a la realización de colostomía de Hartmann en pacientes con diverticulitis complicada Hinchey III y IV, en vista de proporcionar al cirujano mayor seguridad ante la resección y anastomosis primaria y de ser la técnica más popular en la últimas décadas.

Lo que nos lleva a concluir que a pesar que la colostomía de Hartmann fue la técnica mayormente utilizada y con más aceptación por los cirujanos durante muchos años, la resección con anastomosis primaria es la técnica quirúrgica actual más adecuada para el tratamiento quirúrgico de la enfermedad diverticular complicada Hinchey III y IV, no existiendo diferencia significativa entre las variantes con y sin ostomía de protección, pudiendo ser aplicada de forma segura los cirujanos.

### **RECOMENDACIONES**

La Anastomosis Primaria puede ser aplicada de forma segura por los cirujanos en pacientes con Hinchey III y IV hemodinámicamente estables.

La ostomía de protección puede ser realizada, sin embargo no aporta beneficios.

Incentivar a la realización de estudios prospectivos acerca de manejo quirúrgico actual de la enfermedad diverticular complicada en nuestra institución.

### **CONFLICTO DE INTERÉS**

La autora declara la inexistencia de conflicto de interés.

## AGRADECIMIENTOS

Ante todo a Dios por darme la vida y el don de ser médico, por guiarme en el camino hasta alcanzar mis metas, porque a pesar de los altos y bajos, siempre estuvo presente para demostrarme que lo bueno siempre está por venir. Gracias a él me encuentro en el lugar donde estoy ahora y con su bendición seguiré cosechando más éxitos.

A mis padres Carlo y Ana, por darme la vida, por ser mi apoyo incondicional y muestra de amor infinito, gracias a ellos soy todo lo que soy. A mi hermana Antonella, por el inmenso apoyo a pesar de la distancia y a mi sobrino Alessandro por ser mi mayor motivo de felicidad.

A Henry Curiel, mi esposo, por ser parte de este gran sueño y ejemplo a seguir de constancia, esfuerzo y perseverancia; a él le agradezco por estar siempre ahí, a mi lado, acompañándome en el día a día, brindándome su amor y apoyo incondicional.

A mis tutores de tesis Dr. Pausin y Dr. Eblen por ayudarme a hacer de este proyecto una realidad. Son excelentes maestros y espero contar con ustedes en los próximos retos.

Al hospital Dr. Ángel Larralde y su personal por brindarme las herramientas necesarias para llevar a cabo este trabajo de investigación.

## REFERENCIAS

1. Etzioni DA, Mack TM, Beart RW Jr, Kaiser AM. Diverticulitis in the United States: 1998-2005: changing patterns of disease and treatment. *Ann Surg.* 2009;249:210-7.
2. Ambrosetti P, Robert J, Witzig J y col. Acute left colonic diverticuliti. A prospective analysis of 226 consecutive cases. *Surgery* 1994; 115: 546-550.
3. Martel J, Raskin JB, ND SG. History, incidence, and epidemiology of diverticulosis. *J Clin Gastroenterol.* 2008; 42:1125-7.
4. Aldoori WH, Giovannucci EL, Rimm EB, Wing AL, Trichopoulos DV, Willett WC. A prospective study of alcohol, smoking, caffeine, and the risk of symptomatic diverticular disease in men. *Ann Epidemiol.* 1995; 5:221-8.
5. Köhler L, Sauerland S, Neugebauer E. The Scientific Committee of the European Association for Endoscopic Surgery. Diagnosis and treatment of diverticular disease: results of a consensus development conference. *Surg Endosc.* 1999; 13:430-6.
6. Rafferty J, Shellito P, Hyman N, Buie D and the Standards Committee of The American Society of Colon and Rectal Surgeons. *Dis Colon Rectum* 2006; 49:939-44.
7. Fozard JB, Armitage NC, Schofield JB, Jones OM. ACPGBI Position Statement on Elective Resection for Diverticulitis. *Colorectal Dis.* 2011;13(Suppl3):1-11.
8. Novitsky Y, Sechrist C, Payton B, Kercher K, Heniford B. Do the risks of emergent colectomy justify nonoperative management strategies for recurrent diverticulitis? *Am J Surgery* 2009; 197:227-31.
9. Parra-Blanco A. Colonic Diverticular Disease: Pathophysiology and Clinical Picture. *Digestion* 2006; 73(Suppl1):47-57.
10. Wong WD, Wexner SD, Lowry A, Vernava A III, Burnstein M, Denstman F, et al. Practice parameters for the treatment of sigmoid diverticulitis-supporting

documentation. The Standards Task Force. The American Society of Colon and Rectal Surgeons. *Dis Colon Rectum* 2000; 43:290-7.

11. Belmonte C, Klas JV, Pérez JJ. The Hartmann procedure. First choice or last resort in diverticular disease? *Arch Surg.* 1996; 131:612-5.
12. Salem L, Flum DR. Primary anastomosis or Hartmann's procedure for patients with diverticular peritonitis? A systematic review. *Dis Colon Rectum* 2004; 47:1953-64.
13. Farzoco L, Raptopoulos V, Silen E. Acute diverticulitis. current concepts. *N Engl J Med.* 1998; 338:1521-6.
14. Abbas S. Resection and primary anastomosis in acute complicated diverticulitis, a systematic review of the literature. *Int J Colorectal Dis.* 2007; 22:351-7.
15. Wigmore SJ, Duthie GS, Young IE. Restoration of intestinal continuity following Hartmann's procedure: the Lothian experience 1987-1992. *Br J Surg.* 1995; 82:27- 30.
16. Salem TA, Molloy RG, O'Dwyer PJ. Prospective study on the management of patients with complicated diverticular disease. *Colorectal Dis.* 2006; 8:173-6.
17. Dias A, Gondim A, Nahas S. Atualização no tratamento da diverticulite aguda do cólon/Recent evidences in the management of acute diverticulitis *Rev Bras Colo- proctol.* 2006; 29:363-71.
18. Mueller M, Karpitschka M, Renz B, Kleespies A, Kasparek M, Jauch K, ET al. Comorbidity and postsurgical outcome in patients with perforated sigmoid diverticulitis. *Int J Colorectal Dis.* 2011; 26:227-34.
19. Fantozzi M, Vecchio P, Lococo, J, Dezanzo V. Tratamiento quirúrgico de la peritonitis purulenta generalizada de origen diverticular. *Rev Argent Coloproctol* 2008; 19:79-88.
20. Aller de la Fuente R. Enfermedad diverticular del colon. *Rev. esp. enferm. dig.* [revista en la Internet]. 2005 Jun [citado 2015 Feb 21]; 97(6): 458-458. Disponible en:



[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1130-01082005000600009&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-01082005000600009&lng=es).

21. Stollman N, Raskin JB. Diverticular disease of the colon. *Lancet* 2004; 363:631-9.
22. Hinchey EJ, Schaal PG, Richard GK. Treatment of perforated diverticular disease of the colon. *Advances in Surgery*. St Louis, Mo: Mosby-Year Book; 1978, 12: 85.
23. Richter S, Lindemann W, Kollmar O, Pistorius G, Maurer C, Schilling M. One-stage sigmoid colon resection for perforated sigmoid diverticulitis (Hinchey stages III and IV). *World J Surg*. 2006; 30:1027-32.
24. Wigmore S, Duthie G, Young I, Spalding E, Rainey J. Restoration of intestinal continuity following Hartmann's procedure: the Lothian experience 1987-1992. *Br J Surg*. 1995; 82:27-30.
25. Constantinides V, Heriot A, Remzi F, Darzi A, Senapati A, Fazio V, et al. Operative strategies for diverticular peritonitis: a decision analysis between primary resection and anastomosis versus Hartmann's procedures. *Ann Surg*. 2007; 245:94-103.
26. Pérez-Morales Alfonso Gerardo, Roesch-Dietlen Federico, Martínez-Fernández Silvia, Gómez Delgado Jaime A, Remes-Troche José María, Jiménez-García Victoria Alejandra et al. Enfermedad diverticular complicada: Manejo quirúrgico en el Hospital Español de Veracruz. *Cir. gen [revista en la Internet]*. 2011 Dic [citado 2015 May 14]; 33(4): 243-247. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-00992011000400007&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-00992011000400007&lng=es).
27. Vergara-Fernández Ornar, Velasco Liliana, Zarate Xeily, Morales-Olivera José Martín, Remes José María, González Quintín H et al. Tratamiento quirúrgico para la enfermedad diverticular de colon: Experiencia en el INCMNSZ. *Rev. invest. clín. [revista en la Internet]*. 2006 Ago [citado 2015 May 20]; 58(4):272-278. Disponible en:

[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-83762006000400001&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-83762006000400001&lng=es).

28. Ornar Vergara-Fernández, Liliana Velasco, Xeily Zarate, José Martín Morales-Olivera José María Remes, Quintín H. González, Takeshi Takahashi-Monroy. Tratamiento quirúrgico para la enfermedad diverticular de colon. Experiencia en el INCMNSZ. Rev. invest. clín. vol.58 no.4 México jul/ago. 2006.
29. Abdulzahra Hussain, Hind Mahmood, Gokulakrishna Subhas, Shamsi EL-Hasani. Complicated diverticular disease of the colon, do we need to change the classical approach, a retrospective study of 110 patients in southeast England. World J Emerg Surg. 2008; 3: 5.
30. Alfonso Gerardo Pérez-Morales, Federico Roesch-Dietlen, Silvia Martínez-Fernández, Jaime A. Gómez Delgado, José María Remes-Troche, Victoria Alejandra Jiménez-García, Graciela Romero-Sierra. Enfermedad diverticular complicada. Manejo quirúrgico en el Hospital Español de Veracruz. Cirujano General Vol. 33 Núm. 4 – 2011. Kressner U, Antonsson J, Ejerblad S, Gerdin B, Pählman L. Intraoperative colonic lavage and primary anastomosis--an alternative to Hartmann procedure in emergency surgery of the left colon. The European Journal of Surgery = Acta Chirurgica [1994, 160(5):287-292].
31. Zorcolo, L. Covotta, L. Carlomagno, N. Bartolo, D. C. C. Safety of primary anastomosis in emergency colo-rectal surgery. Colorectal Dis. 2003 May; 5(3):262-9.
32. Maddern GJ, Nejjari Y, Dennison A, Siriser F, Bardoxaglou E, Launois B. Primary anastomosis with transverse colostomy as an alternative to Hartmann's procedure. Br J Surg. 1995 Feb; 82(2):170-1.
33. Gooszen AW<sup>1</sup>, Gooszen HG, Veerman W, Van Dongen VM, Hermans J, Klien Kranenbarg E, Tollenaar RA. Operative treatment of acute complications of diverticular disease: primary or secondary anastomosis after sigmoid resection. Eur J Surg. 2001 Jan; 167(1):35-9.
34. Trenti L, Biondo S, Golda T, Monica M, Kreisler E, Fracalvieri D, Frago R, Jaurrieta E. Generalized peritonitis due to perforated diverticulitis: Hartmann's procedure or primary anastomosis?. Int J Colorectal Dis. 2011 Mar; 26(3):377-84.