



FACULTAD DE MEDICINA

COMPARACIÓN DE RESULTADOS A CORTO PLAZO EN LA  
RESECCIÓN ABDOMINOPERINEAL ASISTIDA POR  
LAPAROSCOPIA Y ABIERTA PARA CÁNCER RECTAL BAJO

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
ESPECIALISTA EN COLOPROCTOLOGÍA

P R E S E N T A:

DRA KRYSTAL MONTERO VILLA

DIRECTOR DE TESIS:

DR CARLOS COSME REYES

CIUDAD UNIVERSITARIA, CD. MX., 2016

Facultad de Medicina

---





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **DEDICATORIA**

A mis padres Lupita y Eduardo

A mi hermano Eduardo

A mis abuelos

A mi esposo Antonio

A mi hija Isabel

“Good surgeons know how to operate, better ones when to operate, and the best  
when not to operate. “

## ÍNDICE

RESUMEN .....	5
MARCO TEÓRICO .....	6
JUSTIFICACIÓN .....	7
HIPÓTESIS .....	8
OBJETIVO.....	9
MATERIAL Y MÉTODOS .....	10
RESULTADOS .....	14
DISCUSIÓN.....	18
CONCLUSIONES.....	20
BIBLIOGRAFÍA.....	21

## RESUMEN

**Introducción:** El uso de la cirugía laparoscópica en el tratamiento del cáncer rectal inferior, continúa siendo un tema de gran controversia. El objetivo de este estudio es comparar los resultados a corto plazo de la resección abdominoperineal abierta versus laparoscópicamente asistida en el cáncer rectal inferior.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo, comparativo y observacional. Se identificaron pacientes del Hospital General de México, con diagnóstico de cáncer rectal inferior sometidos a resección abdominoperineal abierta (RAPA) y resección abdominoperineal asistida laparoscópicamente (RALAP). Se realizó comparación de características demográficas, resultados quirúrgicos y complicaciones a corto plazo entre ambos grupos.

**Resultados:** Las características demográficas entre ambos grupos fueron similares. En los resultados quirúrgicos y perioperatorios hubo superioridad del grupo RALAP con menor sangrado ( $P=0.001$ ), menor tiempo tras el inicio de la vía oral ( $P=0.022$ ) y menor dolor a las 48 horas postoperatorias ( $P=0.001$ ). No hubo diferencias significativas entre ambos grupos en el tiempo quirúrgico, estadio clínico, cosecha de ganglios, positividad del margen circunferencial o complicaciones postoperatorias ( $P=0.79$ )

**Conclusiones:** La resección abdominoperineal asistida laparoscópicamente es una opción segura, con ventajas sobre la cirugía abierta en la recuperación del paciente, sin comprometer los resultados oncológicos a corto plazo.

**Palabras clave:** resección abdominoperineal, laparoscopia, cáncer rectal

## MARCO TEÓRICO

El cáncer rectal es una enfermedad común. Se estima anualmente 4939 nuevos casos y 2687 nuevas muertes anuales, considerándose la 3° causa de muerte en nuestro país <sup>(1,2)</sup>.

La resección abdominoperineal continúa siendo el procedimiento quirúrgico de elección en el tratamiento para el cáncer de rectal bajo. En años recientes el manejo del cáncer rectal ha evolucionado, con mejorías asociadas en los resultados de los pacientes. El uso de la cirugía laparoscópica en patologías neoplásicas, continúa siendo un tema de gran controversia. Desde 1992, Sackier y Coller describieron por primera vez el abordaje laparoscópico de la resección abdominoperineal. Esta se ha asociado con ventajas como incisiones más pequeñas, menor dolor postoperatorio, menor íleo paralítico e infecciones y menor estancia intrahospitalaria <sup>(3)</sup>.

## **JUSTIFICACIÓN**

El presente estudio buscará comparar los resultados a corto plazo de la resección abdominoperineal abierta (RAPA) versus resección abdominoperineal asistida laparoscópicamente (RAPAL) para cáncer rectal bajo.

## **HIPÓTESIS**

- Hipótesis nula: La resección abdominoperineal asistida laparoscópicamente no ofrece ninguna ventaja a corto plazo en comparación con la resección abdominoperineal abierta.
- Hipótesis alternativa: Existen ventajas en los resultados a corto plazo en la resección abdominoperineal asistida en comparación con la resección abdominoperineal abierta.

## **OBJETIVO**

### **Objetivo general**

- Comparar los resultados a corto plazo de la resección abdominoperineal abierta (RAPA) versus resección abdominoperineal asistida laparoscópicamente (RAPAL) para cáncer rectal bajo.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Se revisaron cuidadosamente los expedientes de pacientes con diagnóstico de cáncer rectal manejados quirúrgicamente con resección abdominoperineal en el servicio de Colon y Recto del Hospital General de México, desde enero del 2011 a mayo del 2016, seleccionando y obteniendo una cohorte retrospectiva de 36 pacientes que ameritaron tratamiento quirúrgico, mediante cirugía programada, ya sea con técnica laparoscópica o técnica abierta. Se recolectaron los datos hasta su egreso.

Se excluyeron todos los pacientes a los que se les realizó cirugía de urgencia, aquellos que no tuvieron un diagnóstico histopatológico de adenocarcinoma de recto o que contaran con un diagnóstico de enfermedad inflamatoria intestinal. El protocolo fue aprobado por el Comité de Ética de la Institución.

De manera rutinaria a todos los pacientes se les realizó un examen físico completo, tomografía de tórax, abdomen y pelvis, resonancia magnética y colonoscopia previa a la cirugía para estadificación. Todos fueron biopsiados previos al procedimiento y diagnosticados con adenocarcinoma de recto después de la revisión histopatológica. Se obtuvieron 43 pacientes, de los cuales 36 pacientes cumplían los criterios de inclusión. De estos, 13 se sometieron a cirugía laparoscópica y 23 cirugía abierta. La selección del procedimiento quirúrgico, dependió de la preferencia del cirujano y de las características del paciente.

Las características obtenidas y analizadas fueron las siguientes: edad, género, índice de masa corporal, tiempo quirúrgico, sangrado transoperatorio, estadio clínico, cosecha de ganglios, márgenes de pieza quirúrgica, tiempo de inicio de la vía oral, estancia hospitalaria postoperatoria, complicaciones postoperatorias, tasa de reoperación y mortalidad a 30 días.

## **TECNICA QUIRÚRGICA**

Todos los procedimientos quirúrgicos fueron realizados por el mismo equipo de cirujanos experimentados en ambas técnicas. Todos los pacientes recibieron consentimiento informado previo al procedimiento. Se marcaron de manera preoperatoria los sitios de colocación de estoma. Todos los pacientes recibieron profilaxis antitrombótica con enoxaparina.

Para la técnica laparoscópica los pacientes fueron colocados en posición de Lloyd Davis modificada, a todos se les colocó sonda Foley y sonda orogástrica. Se utilizaron 4 puertos. Los pasos operatorios estandarizados para resección laparoscópica fueron (1) inserción abierta de puerto umbilical para establecer neumoperitoneo e inspección peritoneal. Colocación del paciente en posición de Trendelenburg y rotación lateral hacia la derecha. (2) Inserción de 3 puertos de 5 mm, en cuadrante inferior derecho a 2 cm del la espina iliaca antero superior, cuadrante superior derecho por lo menos a 10 cm de distancia del puerto inferior. Último puerto en cuadrante superior izquierdo, dos centímetros del reborde costal. (3) Inicio de disección del sigmoides de medial a lateral y control del pedículo vascular mesentérico inferior, ligadura con energía cerca de su origen, previa identificación de uretero izquierdo en todos los casos. (4) Se continúa la disección

del mesocolon, respetando uretero izquierdo y vasos gonadales. Disección de fascia de Toldt para completar la movilización de colon izquierdo. (5) Se utilizó una pinza de grasper para elevar la unión rectosigmoidea fuera de la pelvis y promontorio sacro. (6) El mesorecto posterior es fácilmente identificado, disecándolo con energía y preservando los nervios hipogástricos, la disección de continúa en el espacio presacro plano avascular hasta el piso pélvico abarcando los músculos elevadores. (7) Disección lateral de ambos lados del recto hasta la movilización circunferencial del mismo. La disección anterior se realizó con separación del peritoneo del fondo de saco de Douglas, visualizando en el hombre las vesículas seminales y próstata y en la mujer separando el recto de la pared posterior de la vagina, (8) Se secciona colon a nivel de sigmoides. La movilización del ángulo esplénico se realizó únicamente en aquellos casos en los que no se lograra exteriorizar el asa de estoma sin tensión. De manera simultánea se madura colostomía en cuadrante inferior izquierdo y se inicia abordaje perineal. Se disecciona el remanente de piso pélvico de posterior a anterior, y se extrae colon sigmoides, recto y ano de manera completa por orificio perineal.

## **SEGUIMIENTO**

Las complicaciones postoperatorias fueron divididas de acuerdo a la clasificación de Clavien- Dindo (4,5), se documentaron los reingresos a 30 días y se considero muerte perioperatoria como aquella que ocurriera 30 días después de la operación.

## **ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

El análisis estadístico se realizó utilizando el programa SPSS (IBM® Version 20.0, IL). Se realizó un análisis descriptivo para todas las variables y se reportó como media y desviación standard para las variables continuas. Las comparaciones paramétricas y no paramétricas se realizaron utilizando prueba exacta de Fisher, t-student, Chi-cuadrada y U de Mann-Whitney según el tipo de variable computada. Un valor de  $p \leq 0.05$  fue considerado estadísticamente significativo.

## RESULTADOS

Se obtuvo un grupo de 13 pacientes, con edad media de 55 ( $\pm 12.1$ ) años (rango de 76-40) los cuales fueron sometidos a RAPAL. El grupo de RAPA consistió de 23 pacientes con una edad media de 55.4 ( $\pm 13$ ) años (rango de 75-23). Las características de género, índice de masa corporal y riesgo quirúrgico de acuerdo a la clasificación de ASA, fueron similares en ambos grupos (Tabla 1). No hubo conversiones en el grupo laparoscópico.

El tiempo quirúrgico fue similar en ambos grupos, de 181.9 ( $\pm 62$  min.) en RAPAL y de 184.5  $\pm 43$ min. para el grupo de RAPA (P= 0.83). El sangrado estimado para el grupo laparoscópico fue de 225. 7 ( $\pm 206$  ml), significativamente menor que en el grupo abierto el cual fue de 536.9  $\pm 234$ ml (P=0.001). Los resultados de la comparación oncológica de los pacientes se muestra en la tabla 2. El estadio clínico fue similar en ambos grupos. El número promedio de ganglios obtenidos en el grupo laparoscópico fue de 7.77 ( $\pm 5.9$ ) comparado con el abierto de 9.04 ( $\pm 7.1$ ) (P=0.59). Por último el número de pacientes con margen circunferencial  $\leq 1$  mm por histopatología fue de 2 y 3 pacientes respectivamente (P=0.6).

<b>Tabla 1 Características demográficas de pacientes con resección abdominoperineal asistida laparoscópicamente (RAPAL) y resección abdominoperineal abierta (RAPA)</b>			
	RAPAL (n=13)	RAPA (n=23)	P
<b>Edad (años)</b>	55 ( $\pm 12.1$ )	55.4 ( $\pm 13$ )	0.87
<b>Género (F/M)</b>	7/6	11/12	0.5
<b>ASA (kg/m<sup>2</sup>)</b>			0.6
<b>I</b>	11	17	
<b>II</b>	2	6	
<b>III</b>	0	0	
<b>IMC</b>	25.5 ( $\pm 2.4$ )	25.5 ( $\pm 2.9$ )	0.98

<b>Tabla 2 Resultados quirúrgicos de pacientes con resección abdominoperineal asistida laparoscópicamente (RAPAL) y resección abdominoperineal abierta (RAPA)</b>			
	RAPAL (n=13)	RAPA (n=23)	P
<b>Tiempo quirúrgico (min)</b>	181.9 (± 62)	184.5 (±43)	0.83
<b>Sangrado (ml)</b>	225.7 (± 206)	536.9 (± 234)	0.001
<b>Estadio clínico</b>			0.87
<b>I</b>	0	4	
<b>II</b>	2	6	
<b>III</b>	10	13	
<b>IV</b>	1	0	
<b>Número de ganglios obtenidos</b>	7.77 (± 5.9)	9.04 (± 7.1)	0.59
<b>Margen circunferencial (+)</b>	2	3	0.6

El tiempo de inicio de vía oral en el grupo de RAPAL fue de 23.3 (± 19 horas) versus 39 (± 18.6 horas) para la RAPA (P=0.022). El dolor a las 48 horas en el grupo de RAPAL (1.9) comparado con (4.5) el grupo de RAPA (P=0.001) según la escala de EVA; ambos parámetros fueron significativamente menores en el grupo de RAPAL. No hubo diferencia en el tiempo de estancia intrahospitalaria y dolor a las 24 horas.

En general, la tasa de complicaciones postoperatorias fue mayor en el grupo de RAPA. No se presentaron casos de infección de herida quirúrgica abdominal ni complicaciones del estoma en el grupo laparoscópico. Los casos de infección perineal, íleo y lesión uretral fueron mayores en el grupo abierto.

Las reintervenciones se presentaron más frecuentemente en el grupo abierto, con seis casos. El primer caso por sangrado abdominal que requirió empaquetamiento y múltiples intervenciones. El segundo paciente se reintervino por una detección

de lesión vesical, con reparación de la misma en un segundo tiempo quirúrgico. Otro paciente presentó perforación de asa intestinal con absceso intra-abdominal, siendo manejado con resección y anastomosis. Dos casos de infección de herida perineal, que ameritaron lavado quirúrgico. El último caso con dehiscencia de herida abdominal, en el que fue necesario reingreso y reintervención.

En el grupo de RALAP 3 pacientes requirieron reintervención, uno por colección pélvica con drenaje transperineal y dos casos de sangrado postoperatorio con control vascular en una segunda intervención. A pesar de estas diferencias, al clasificar las complicaciones de acuerdo a la escala de Clavien- Dindo no se encontró una diferencia estadística significativa entre ambos grupos (P=79).

El resto de las complicaciones fueron manejadas de manera conservadora. No se presentó mortalidad a 30 días en ninguno de los dos grupos. Estos resultados se muestran en la tabla 3.

<b>Tabla 3 Recuperación y complicaciones postoperatoria</b>			
	RAPAL (n=13)	RAPA (n=23)	P
<b>Inicio de vía oral (horas)</b>	23.3 (± 19)	39 (± 18.6)	0.022
<b>Estancia intrahospitalaria postoperatoria</b>	6.8 (± 6.1)	10.9 (± 9.7)	0.17
<b>Dolor a las 24 horas (EVA)</b>	3.6	5.2	0.22
<b>Dolor a las 48 horas (EVA)</b>	1.9	4.5	0.001
<b>Complicaciones postoperatorias</b>			0.79
<b>Infección de herida abdominal</b>	0	5	
<b>Infección herida perineal</b>	1	3	
<b>Íleo paralítico</b>	1	3	

<b>Retención urinaria</b>	2	3	
<b>Lesión uretral</b>	1	3	
<b>Sangrado postoperatorio</b>	2	1	
<b>Complicaciones de estoma</b>	0	2	
<b>Reintervención</b>	3	6	
<b>Reingreso</b>	1	2	0.7

## **DISCUSIÓN**

Este estudio retrospectivo se realizó para evaluar la viabilidad y seguridad de la cirugía abdominoperineal asistida laparoscópicamente para el cáncer de recto inferior. Primera vez descrita por W. Ernest Miles en 1908 <sup>(6)</sup>, la resección abdominoperineal es considerada el procedimiento quirúrgico de elección para el tratamiento de cáncer rectal inferior que no puede ser tratado con cirugía conservadora de esfínteres.

En nuestro estudio no se encontraron diferencias significativas entre ambos grupos en la cosecha de ganglios o en el margen circunferencial de la pieza quirúrgica. Estos parámetros son críticos en el resultado oncológico y en la sobrevida del paciente.

También se analizaron los resultados quirúrgicos de ambas técnicas, en los cuales se muestra que el sangrado intraoperatorio es significativamente menor en los pacientes del grupo de RAPAL, una ventaja que ya previamente había sido demostrada en los procedimientos laparoscópicos <sup>(7,8)</sup>. La disección del plexo presacro es uno de los principales sitios de sangrado intraoperatorio en este tipo de procedimientos, la mayoría debido a infiltración tumoral, fibrosis o adherencias a la fascia presacra. La cirugía laparoscópica permite la visualización directa de la fascia presacra con la disección completa del mesorecto <sup>(9)</sup>.

En nuestra serie no se presentaron conversiones del grupo laparoscópico. La cirugía laparoscópica colorectal es considerada de alta complejidad, en especial la cirugía de recto, la cual requiere de una gran curva de aprendizaje, proponiéndose realizar entre 50 a 80 casos para lograr adecuados resultados <sup>(10, 11,12)</sup>. Un factor importante en el éxito de este tipo de procedimientos es implementar una técnica

estructurada y estandarizada con un grupo fijo. Esto también ayuda a mejorar los tiempos quirúrgicos, que en nuestro estudio fueron similares en ambos grupos.

No se presentó diferencia significativa en la tasa de complicaciones en nuestra población, en cuanto al grado de severidad de las mismas, tasa de reingreso o reoperación. Sin embargo, sí se encontró reducción en el tiempo de inicio de vía oral y dolor postoperatorio a las 48 horas. Estos parámetros permiten movilización temprana del paciente y recuperación rápida de sus actividades.

Es bien conocido, que una de las claves para un resultado oncológico óptimo es la resección total del mesorecto para la obtención de un margen circunferencial completo. Descrito por Heald desde 1982, esta estrategia ha resultado en una mejoría significativa en el control local de la enfermedad, recurrencia y sobrevida de los pacientes con cáncer de recto <sup>(13)</sup>. Los resultados de este estudio, no mostraron diferencia en la positividad del margen circunferencial o en la cosecha de ganglios entre ambas técnicas. Debido al corto tiempo de seguimiento de los pacientes, se necesitan nuevos estudios para analizar los resultados oncológicos a largo plazo de nuestra población.

## **CONCLUSIÓN**

En nuestro medio, la resección abdominoperineal asistida laparoscópicamente para cáncer rectal inferior todavía se encuentra en desarrollo. Los resultados de este estudio muestran que es una opción segura, con ventajas sobre la cirugía abierta en la recuperación del paciente, sin comprometer los resultados oncológicos a corto plazo.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Globocan database
2. Rebecca L. Siegel, Kimberly D. Miller, Ahmedin Jemal, Cancer Statistics, 2016. *CA CANCER J CLIN* 2016;66:7–30
3. Morris E. Franklin Jr. MD,FACS, Daniel Abrego Medina MD.FACS, Jeffrey Glass MD.FACS,Dr. Leoncio Obregón Casanueva, Dr.José Antonio Díaz Elizondo. Resección abdomino perineal laparoscópica. *Cirujano General* Vol. 22 Núm. 3 – 2000
4. Dindo D, Demartines N, Clavien PA. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. *Ann Surg* 2004;240(2):205e13.
5. Clavien PA, Barkun J, de Oliveira ML, et al. The Clavien-Dindo classification of surgical complications: five-year experience. *Ann Surg* 2009;250(2):187e96.
6. Miles WE. A method of performing abdomino-perineal excision for carcinoma of the rectum and of the terminal portion of the pelvic colon (1908). *CA Cancer J. Clin.* 1971; 21: 361–4.
7. Wong DCT, Chung CC, Chan ESW *et al.* Laparoscopic abdominoperineal resection revisited: are there any health-related benefits? A comparative study. *Tech. Coloproctol.* 2006; 10: 37–42.
8. Pierre J Guillou, Philip Quirke, Helen Thorpe, Joanne Walker, David G Jayne, Adrian MH Smith, Richard M Heath, Julia M Brown. Short-term endpoints of conventional versus laparoscopicassisted surgery in patients with colorectal cancer (MRC CLASICC trial): multicentre, randomised controlled trial. *The Lancet* Vol 365 May 14, 2005
9. Zheng Wang, Xing-Mao Zhang, Jian-Wei Liang, Jun-Jie Hu, Wei-Gen Zeng and Zhi-Xiang Zhou. Evaluation of short-term outcomes after laparoscopically assisted abdominoperineal resection for low rectal cancer. *ANZ J Surg* 84 (2014) 842–846
10. Wyles SM, Miskovic D, Ni Z, et al. Analysis of laboratory-based laparoscopic colorectal surgery workshops within the English National Training Programme. *Surg Endosc* 2011;25(5):1559e66.

11. Li JCM, Hon SSF, Ng SSM, Lee JFY, Yiu RYC, Leung KL. The learning curve for laparoscopic colectomy: experience of a surgical fellow in an university colorectal unit. *Surg Endosc* 2009;23(7):1603e8.
12. Park IJ, Choi G-S, Lim KH, Kang BM, Jun SH. Multidimensional analysis of the learning curve for laparoscopic resection in rectal cancer. *J Gastrointest Surg* 2009;13(2):275e81.
13. Wai Lun Law. Dominic C. C. Foo. Surgical Results and Oncologic Outcomes for Rectal Cancer with Tailored Mesorectal Excision over Two Decades. *World J Surg* (2016) 40:1500–1508