

# Resultados de la resección laparoscópica versus resección abierta en pacientes con Cáncer de colon en una institución especializada

## Results of laparoscopic resection versus open resection in patients with colon cancer in a specialized institution

Juan Molina<sup>1</sup>, Alvaro Santrich<sup>2</sup>, Julio Posada<sup>3</sup>, José Valderrama<sup>4</sup>

<sup>1</sup>MD Cirugía General, Coordinador Posgrado de Cirugía. Universidad Metropolitana. Barranquilla, Colombia

<sup>2</sup>MD Cirugía General, Mg Salud Pública Coordinador de Investigación Posgrado de Cirugía. Universidad Metropolitana. Barranquilla, Colombia

<sup>3</sup>MD Cirugía General, Oncólogo. Universidad Metropolitana. Barranquilla, Colombia

<sup>4</sup>MD Residente cuarto año Cirugía General. Universidad Metropolitana. Barranquilla, Colombia

### Resumen

**Introducción:** el cáncer colorrectal (CCR) es el tercer cáncer más común en hombres y el segundo en mujeres a nivel mundial. En Colombia, el cáncer de colon es la cuarta causa de muerte en los hombres y la quinta en las mujeres.

**Objetivo:** describir los resultados de la resección laparoscópica versus resección abierta en pacientes con cáncer de colon, en una institución especializada, Barranquilla.

**Materiales y métodos:** 28 pacientes con diagnóstico de cáncer de colon llevados a resección laparoscópica (RL). 36 pacientes con diagnóstico de cáncer de colon llevados a resección abierta (RA).

**Resultados:** la media de edad fue de  $57.5 \pm 5.2$  años para la resección laparoscópica contra  $58.7 \pm 5.1$  años para la resección abierta; el colon derecho fue el más involucrado en los dos grupos en estudio; el estadiaje II se observó con mayor frecuencia, 53.6% en el grupo de resección laparoscópica contra el 58.3% en el grupo resección abierta; en los dos procedimientos se resecaron con mayor frecuencia 10 o menos ganglios, 82.1% con resección laparoscópica contra el 63.9% con resección abierta; la media de tiempo quirúrgico fue de  $219.6 \pm 28.6$  minutos para la resección laparoscópica contra  $150.0 \pm 30.0$  minutos en la resección abierta.

**Conclusión:** la resección laparoscópica para cáncer de colon no complicado, es segura y factible en nuestro medio; los resultados oncológicos son similares a los pacientes con resección abierta, y si se muestran diferencias a favor de un inicio de vía oral en menor tiempo, igualmente menor estancia hospitalaria.

**Palabras clave:** resección laparoscópica, resección abierta, cáncer de colon.

### Abstract

**Introduction:** Cancer (CRC) is the third most common cancer in men and the second in women worldwide. In Colombia, colon cancer is the fourth leading cause of death in men and the fifth in women.

**Objective:** To describe the results of laparoscopic resection versus resection open in patients with colon cancer, in a specialized institution, Barranquilla.

**Materials and methods:** 28 patients with a diagnosis of cancer of colon resection carried laparoscopic (RL). 36 patients with diagnosis of cancer of colon led to open resection (RA).

**Results:** The average age was  $57.5 \pm 5.2$  years for resection laparoscopic against  $58.7 \pm 5.1$  years to open resection; the right colon was the most involved in the two study groups; staging II was observed more frequently, 53.6% in the group against the 58.3% laparoscopic resection of % in the group open resection; in the two procedures were resected with greater frequency 10 or fewer nodes, 82.1% against the 63.9% laparoscopic resection with open resection %; the mean operative time was  $219.6 \pm 28.6$  minutes against  $150.0$  laparoscopic resection for  $\pm 30.0$  minutes in open resection.

**Conclusion:** Laparoscopic for uncomplicated colon cancer resection, is safe and feasible in our midst; the oncological results are similar to those patients with open resection, and if they show differences in favour of a start to mouth in less time, equally less hospital stay.

**Key words:** Laparoscopic resection, open resection, colon cancer.

Correspondencia:

Álvaro Santrich. Calle 76 No. 42 - 78. Barranquilla, Colombia

Tel: 009+57 + 5 (código de área) +3697021

alymar55@hotmail.com

Recibido: 05/04/16; aceptado: 10/05/16

## Introducción

El cáncer colorrectal (CCR) es el tercer cáncer más común en hombres y el segundo en mujeres a nivel mundial, es el cáncer más común diagnosticado en Europa y una de las principales causas de muerte por cáncer a nivel mundial. De acuerdo con cifras de la Organización Mundial de la Salud (OMS), que esta patología va en aumento al registrar para el año 2015, 1.360.602 nuevos casos y 693.933 muertes por esta causa, representando aproximadamente el 8% de todas las muertes por cáncer, la tasa de mortalidad ajustada por edad es de 8.2 casos por 100.000. (1)

De acuerdo a la Organización Panamericana de la Salud, en el 2010, en Latinoamérica y el Caribe, este tipo de cáncer ocupó el tercero y cuarto lugar en incidencia en mujeres y hombres respectivamente, así como el cuarto en hombres y quinto en mujeres en cuanto a mortalidad se refiere, frente a los demás tipos de cáncer, (2) las mayores incidencias se presentan en Argentina, Uruguay y el Sur de Brasil, mientras que Colombia, México y el norte de Brasil son las áreas de menor ocurrencia de cáncer de colon y recto. (3)

En Colombia, el cáncer de colon es la cuarta causa de muerte en los hombres y la quinta en las mujeres. En 2010 según estimaciones del Instituto Nacional de Cancerología (INC) la tasa de mortalidad ajustada por edad a este tipo de cáncer para hombres, fue de 6.0 casos por 100.000 y para mujeres, de 5.8 casos por 100.000; (4) se estima que cada año 5.663 personas se enferman por cáncer de colon y 3.207 fallecen. (5) La población entre los 65 a 75 años es la más afectada sin predominio entre sexos; se observa una mayor incidencia en los departamentos de la Cordillera Central; sin embargo, en el Atlántico se ha observado un incremento de las tasas de incidencia anual mayor al 2.5%. (6)

Los avances tecnológicos han llevado a que se observe una tendencia mundial a la detección temprana; en los últimos años la supervivencia pasó del 42 al 62%. Según reportes de Globocan en el 2008, la supervivencia a cinco años pasaría al 72% y al 61% en hombres y mujeres respectivamente. (1)

El tratamiento estándar del cáncer de colon, es la resección del segmento intestinal comprometido con márgenes libres, adicionalmente los vasos linfáticos correspondientes; la resección laparoscópica ha venido remplazando a la resección abierta; esto debido a que se han reportado en la literatura diversas ventajas para la cirugía laparoscópica, especialmente en términos de menor dolor, menor incidencia de íleo postoperatorio, menor tiempo de recuperación y resultados oncológicos iguales al abordaje abierto. (7,8)

Poulin y cols (9) así como Scheidbach (10) comparan los resultados de la resección laparoscópica con la resección abierta, estos autores mostraron resultados similares a los de la cirugía abierta en términos de recurrencia, supervivencia y calidad de vida. Manterota et al (11) en una revisión sistemática de 680 artículos relacionados, concluyendo que los resultados en términos de mortalidad, recurrencia, supervivencia a corto y mediano plazo de la resección laparoscópica son similares a los de la resección abierta en pacientes con cáncer de colon no complicado.

Bernal y cols (8) en Colombia hizo un estudio prospectivo comparativo que reportó diferencias estadísticamente significativas en cuanto al tiempo quirúrgico, a favor de un menor tiempo en los pacientes con resección abierta, con índice de conversión del 24%, el tiempo de inicio de vía oral y la estancia hospitalaria fue significativamente menor en los pacientes con resección laparoscópica; no se mostraron diferencias significativas en cuanto a resultados oncológicos y complicaciones; por lo que los autores concluyeron que la cirugía laparoscópica para cáncer de colon es segura y factible en nuestro medio.

A pesar de los resultados favorables descritos para la resección abierta, y por las recomendaciones de la GPC NICE 2011, que sugiere la resección laparoscópica (incluida la laparoscopia asistida) como una alternativa a la resección abierta para individuos con cáncer colorrectal en quienes tanto la cirugía laparoscópica como la cirugía abierta se consideran adecuadas; aún se mantiene en nuestro país la resección abierta como un abordaje preferencial, inclusive en centros donde la tecnología mínimamente invasiva ya está implementada; por lo anterior se justifica comparar en nuestro medio los resultados del procedimiento laparoscópico y el procedimiento abierto.

## Materiales y métodos

Estudio descriptivo comparativo retrospectivo. La población corresponde a la totalidad de pacientes con diagnóstico histopatológico de cáncer de colon, sometidos a resección laparoscópica o resección abierta en una institución especializada de la ciudad de Barranquilla, en el periodo 1 enero de 2012 a 31 de diciembre de 2015. No se realizó muestreo por tratarse de muestra por conveniencia. Fuente secundaria, basada en historias clínicas.

**Grupo resección laparoscópica (RL):** pacientes con diagnóstico de cáncer de colon y llevados a resección laparoscópica. (28 pacientes).

**Grupo resección abierta (RA):** pacientes con diagnóstico de cáncer de colon y llevados a resección abierta. (36 pacientes).

## Criterios de inclusión:

- Pacientes mayores de 18 años.
- Pacientes programados.
- Pacientes con diagnóstico confirmado por histopatología.
- Datos completos de variables en estudio en historia clínica.

## Se excluyeron:

- Pacientes con tumores que infiltraran órganos adyacentes.
- Pacientes operados de urgencia.
- Pacientes con obstrucción intestinal o perforación.
- Datos incompletos en historia clínica.

Los datos se tomaron directamente de las historias clínicas, estos se llevaron a formulario de recolección de la información, la tabulación de la información se realizó en el programa epi-info 7.0; el análisis estadístico incluye métodos cuantitativos, se consideran diferencias significativas si  $p < 0.05$  utilizando prueba de chi cuadrado; los resultados se presentan en tablas univariadas y bivariadas.

## Resultados

En el grupo sometido a resección laparoscópica, se observó mayor frecuencia de pacientes de sexo femenino con el 53.6%; en los pacientes llevados a cirugía abierta, se observó mayor frecuencia en pacientes de sexo masculino con el 61.1%; a pesar de esto, no se mostraron diferencias estadísticamente significativas ( $p = 0.24$ ); la distribución de la edad, mostró que en los dos grupos se observó mayor frecuencia de pacientes entre los 51 a 60 años, con un 57.2% en los sometidos a resección laparoscópica (media= 57.5  $\pm$  5.2 años) contra el 55.5% en pacientes con resección abierta (media= 58.7  $\pm$  5.1 años) ( $p = 0.19$ ). (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución de acuerdo a sexo y edad

Variable	Resección laparoscópica N (%)	Resección abierta N (%)	Análisis
<b>Sexo</b>			
Femenino	15 (53.6%)	14 (38.9%)	$p = 0.24$
Masculino	13 (46.4%)	22 (61.1%)	
<b>Edad</b>			
40 – 50	3 (10.7%)	1 (2.8%)	$p = 0.19$
51 – 60	16 (57.2%)	20 (55.5%)	
> 60	9 (32.1%)	15 (41.7%)	
	Media= 57.5 $\pm$ 5.2 años	Media= 58.7 $\pm$ 5.1 años	

Fuente: Historias clínicas

La distribución de la localización tumoral, evidenció un comportamiento similar, donde el colon derecho fue el más involucrado en los dos grupos en estudio. En los dos grupos en estudio, el estadiaje II se observó con mayor frecuencia, 53.6% en el grupo de resección laparoscópica contra el 58.3% en el grupo resección abierta. (Tabla 2).

Tabla 2. Distribución de acuerdo a localización y estadiaje

Variable	Resección laparoscópica N (%)	Resección abierta N (%)	Análisis
<b>Localización</b>			
C. derecho	12 (42.9%)	15 (41.7%)	$p = 0.92$
C. sigmoide	10 (35.7%)	14 (38.9%)	
C. izquierdo	10 (35.7%)	7 (19.4%)	
<b>Estadiaje</b>			
I	11 (39.3%)	10 (27.8%)	$p = 0.33$
II	15 (53.6%)	21 (58.3%)	
III	2 (7.1%)	5 (13.9%)	

Fuente: Historias clínicas

El número de ganglios reseçados durante el procedimiento, evidenció que en los dos procedimientos se reseccaron con mayor frecuencia 10 o menos ganglios, 82.1% con reseccion laparoscópica (media=10.3  $\pm$  0.6) contra el 63.9% con resección abierta (media= 10.7  $\pm$  0.9) ( $p = 0.10$ ). (Tabla 3).

Tabla 3. Distribución de ganglios reseçados

Ganglios Resecados	Resección laparoscópica		Resección abierta		Total
	No	%	No	%	
$\leq 10$	23	82.1%	23	63.9%	46
$> 10$	5	17.9%	13	36.1%	18
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100%</b>	<b>36</b>	<b>100%</b>	<b>64</b>

Fuente: Historias clínicas

En el 50% de los pacientes sometidos a resección laparoscópica, el procedimiento quirúrgico duro entre 211 a 240 minutos (media= 219.6  $\pm$  28.6 minutos); en los pacientes que se realizó resección abierta, el 80.6% de los procedimientos duraron menos de 180 minutos (media= 150.0  $\pm$  30.0 minutos) ( $t = 9.38$   $p = 0.0001$ ). (Tabla 4).

**Tabla 4.** Distribución de acuerdo a tiempo quirúrgico

Tiempo QX	Resección laparoscópica		Resección abierta		Total No
	No	%	No	%	
< 180 minutos	2	7.1%	29	80.6%	31
180 – 210 minutos	10	35.8%	6	16.6%	16
211 – 240 minutos	14	50%	1	2.8%	15
> 240 minutos	2	7.1%	0	0%	2
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100%</b>	<b>36</b>	<b>100%</b>	<b>64</b>

Fuente: Historias clínicas

En el 96.4% de los pacientes en que se realizó resección laparoscópica, la vía oral se inicio a los 3 días o menos (media= 2.6 ± 0.8 días); en los pacientes llevados a resección abierta el inicio de la vía oral se presentó entre los 4 y 5 días en el 75% (media= 4.7 ± 1.1 días) (t= 8.1 p= 0.0001). (Tabla 5).

**Tabla 5.** Distribución de acuerdo a tiempo de inicio de vía oral

Inicio vía oral	Resección laparoscópica		Resección abierta		Total No
	No	%	No	%	
≤ 3 días	27	96.4%	4	11.1%	31
4 – 5 días	1	3.6%	27	75%	28
≥ 6 días	0	0%	5	13.9%	5
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100%</b>	<b>36</b>	<b>100%</b>	<b>64</b>

Fuente: Historias clínicas

En los pacientes en que se realizó resección laparoscópica, el 50% presentó estancia entre los 5 a 6 días, el 39.3% estancia ≤ 4 días y el 10.7% estancia de 7 o más días (media= 5.3 ± 1.4 días); en los llevados a resección abierta la estancia fue de 7 o más días en el 77.8%, en el 22.2% restante presentó estancia entre 5 y 6 días (media= 8.1 ± 1.9 días) (t= 6.0 p= 0.0001). (Tabla 6).

En los pacientes llevados a resección laparoscópica no se presentó ningún tipo de complicación a 30 días en el 89.2%, se presentó en el 3.6% íleo prolongado, ISO y hematoma de pared abdominal; en los llevados a resección abierta, no se observaron complicaciones en

el 83.3%, se presentó íleo prolongado en el 8.3% y en el 2.8%, ISO, IVU, neumonía y hematoma de pared abdominal (p= 0.49).

**Tabla 6.** Distribución de acuerdo a estancia hospitalaria

Estancia Hospitalaria	Resección laparoscópica		Resección abierta		Total No
	No	%	No	%	
≤ 4 días	11	39.3%	0	0%	11
5 – 6 días	14	50%	8	22.2%	22
≥ 7 días	3	10.7%	28	77.8%	31
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100%</b>	<b>36</b>	<b>100%</b>	<b>64</b>

Fuente: Historias clínicas

## Discusión

En los últimos años diferentes estudios han demostrado resultados favorables a favor de la resección laparoscópica en pacientes con cáncer de colon no complicado; a pesar de lo anterior, algunos autores mantienen dudas sobre las complicaciones postoperatorias y los resultados oncológicos, recomendándose evidenciar los resultados en población propia; se presentan los resultados obtenidos en una institución especializada de la ciudad, donde se compararon los resultados de 28 pacientes en que se realizó resección laparoscópica versus 36 pacientes en que se realizó resección abierta; no se evidenciaron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a las características de sexo y edad, donde en los pacientes llevados a resección laparoscópica (RL) el sexo femenino alcanzó la mayor frecuencia con un 53.6% y en el grupo de resección abierta (RA) el sexo masculino mostró la mayor frecuencia 61.1% (p=0.24); la edad media del grupo RL fue de 57.5 ± 5.2 años versus 58.7 ± 5.1 años del grupo RA (p=0.19).

Los tumores de colon derecho son los involucrados con mayor frecuencia en los dos grupos, 42.9% en el grupo RL y 41.7% en RA; le siguen los tumores de colon sigmoide 35.7% RL y 38.9% RA (p= 0.92); el estadiaje de mayor frecuencia en los dos grupos fue el estadio II con un 53.6% RL versus 58.3% RA (p= 0.33); estas características no difieren de las descritas por el estudio de Bernal y cols (8) en nuestro país; de la misma manera se demuestra homogeneidad entre los grupos, lo que los hace comparables.

Específicamente del procedimiento quirúrgico, la media de ganglios resecados no mostró diferencias significativas (p=0.10), con una media de 10.3 ± 0.6



para el grupo RL versus  $10.7 \pm 0.9$  para la RA; para el grupo de RL el comportamiento es similar a lo descrito por Scheidbach (10) y Bernal y cols (8); sin embargo, este último reporta una media de 12 ganglios linfáticos para el grupo de RA, aunque igualmente no demostró diferencias estadísticas ( $p=0.77$ ).

El tiempo quirúrgico mostró diferencias estadísticamente significativas ( $p=0.0001$ ) entre los grupos con un menor tiempo quirúrgico en los pacientes llevados a RA con una media de  $150.0 \pm 30.0$  minutos para este grupo contra  $219.6 \pm 28.6$  minutos en el grupo RL; el estudio descrito por Bernal y cols (8) mostró comportamiento similar tiempo promedio de cirugía de 224 vs 155 min para RL vs CRA ( $p=0.001$ ), de la misma manera comparable con los estudios involucrados en la revisión sistemática de Manterota y cols (11).

El tiempo de inicio de la vía oral en los pacientes con RL fue de  $2.6 \pm 0.8$  días contra  $4.7 \pm 1.1$  días en RA, mostrándose diferencias significativas a favor de menor tiempo de inicio de vía oral en pacientes con RL ( $p=0.0001$ ); este comportamiento es igualmente comparable a lo descrito por Bernal et al (8) con una media de  $3 \pm 1.3$  días para la RL contra  $5 \pm 2.5$  días en RA y por Poulin y cols (9) con media de  $3.2 \pm 1.1$  días para la RL contra  $5.1 \pm 1.8$  días en RA. De la misma manera se evidenciaron diferencias significativas ( $p=0.0001$ ) en cuanto a la estancia hospitalaria con una media de  $5.3 \pm 1.4$  días para la RL versus  $8.1 \pm 1.9$  días para la RA menor a la descrita por Manterota (11) en su revisión sistemática (6.5 días para la RL versus  $10.1 \pm 1.9$  días para RA), e igualmente menor en  $\pm 1$  día a lo reportado en nuestro país por Bernal et al (8)  $6.7 \pm 3.5$  días para la RL contra  $9.3 \pm 4.7$  días en RA.

En cuanto a las complicaciones a 30 días, el 89.2% de los pacientes de RL no presentaron ninguna complicación, se observó 3.6% de íleo prolongado, ISO y hematoma de pared abdominal; en los llevados a resección abierta, no se observaron complicaciones en el 83.3%, se presentó íleo prolongado en el 8.3% y en el 2.8%, ISO, IVU, neumonía y hematoma de pared abdominal; no se evidenciaron diferencias estadísticamente significativas ( $p=0.49$ ); Bernal et al (8) reportó frecuencia similar en los dos grupos observándose 1 caso de obstrucción intestinal en el grupo RL y una muerte antes de los 30 días en el grupo de RA. Es importante mencionar que ningún de los pacientes requirió conversión a cirugía abierta.

### Referencias

1. Ferlay J, Shin HR, Bray F, Forman D, Mathers C, Parkin DM. GLOBOCAN 2008. Cáncer incidence and mortality worldwide: IARC Cancer Base 2010; (10):1975-2006.
2. Organización Panamericana de la Salud. Situación del Cáncer en América Latina y el Caribe. Bogotá: 2010.
3. Guía de práctica clínica (GPC) para la detección temprana, diagnóstico, tratamiento, seguimiento y rehabilitación de pacientes con diagnóstico de cáncer de colon y recto. Ministerio de Salud y Protección Social – Colciencias. 2013; 1-825.
4. Instituto Nacional de Cancerología. Mortalidad nacional por tipo de cáncer según primeras causas y sexo, Colombia 2000-2010.
5. Niño N, Botero A, Navas S. Factores asociados a la conversión a cirugía abierta en pacientes intervenidos por vía laparoscópica por patología maligna de recto en 10 años de experiencia del grupo de coloproctología del Hospital Militar Central. Universidad Militar. Nueva Granada. 2014; 1-43.
6. Instituto Nacional de Cancerología E.S.E, Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). Atlas de mortalidad por cáncer en Colombia/ Instituto Nacional de Cancerología; IGAC. 3 ed. 2010.
7. Chen HH, Wexner SD, Iroatulam AJ, Pikarsky AJ, Alabaz O, Noguerras JJ, et al. Laparoscopic colectomy compares favorably with colectomy by laparotomy for reduction of postoperative ileus. Dis Colon Rectum. 2000; 43(1):61–5.
8. Bernal J, Restrepo J, Aguado C, Gómez S, Muñoz M, Meza R. Colectomía laparoscópica vs abierta en cáncer de colon: nuestra experiencia. CES Medicina. 2007; 21(1):55-63.
9. Poulin EC, Mamazza J, Schlachta CM, Gregoire R, Roy N. Laparoscopic resection does not adversely affect early survival curves in patients undergoing surgery for colorectal adenocarcinoma. Ann Surg 1999; 229(4):487-92.
10. Scheidbach H, Schneider C, Hugel O, Scheuerlein H, Barlehner E, Konradt J, et al. Laparoscopic Colorectal Surgery Study Group. Oncological quality and preliminary long-term results in laparoscopic colorectal surgery. Surg Endosc 2003; 17(6):903-10. DOI:10.1007/s00464-002-8966-8
11. Manterola C, Pineda P, Vial M. Resección abierta frente a laparoscópica en el cáncer de colon no complicado. Revisión sistemática. Cir Esp. 2005;78(1):28-33. DOI: 10.1016/S0009-739X(05)70880-0