

Colectomía Derecha Laparoscópica en Emergencia por Cáncer de Colon Obstructivo.

Laparoscopic Right Colectomy in Emergency by Obstructive Colon Cancer.

Eduardo Huamán-Egoávil¹, Christian Zeta-Arica¹

Resumen.

Introducción: La incidencia de cáncer de colon se ha incrementado en los últimos años y estados avanzados de la enfermedad, como sangrado, obstrucción o perforación se presentan con mayor frecuencia. Nosotros planteamos el uso de cirugía laparoscópica de avanzada en pacientes seleccionados con la finalidad de resolver el estado de obstrucción intestinal de emergencia, procurar una resección oncológica y restituir el tránsito intestinal mediante una anastomosis primaria. **Pacientes:** Se presenta una serie de 4 pacientes, 2 varones y 2 mujeres, con obstrucción oncológica del colon derecho que ingresaron y fueron intervenidos por emergencia del Hospital Guillermo Almenara, entre octubre de 2015 hasta octubre de 2018, con el diagnóstico anatómico-patológico de adenocarcinoma de colon. Los pacientes fueron seleccionados al encontrarse hemodinámicamente estables con diagnóstico tomográfico de obstrucción intestinal completa. El procedimiento asistido por laparoscopia de colectomía derecha y resección con anastomosis primaria ileo-cólica, consistió en instalación de neumoperitoneo en el punto de Palmer, colocación de 2 trocates de 5 mm, en fosa iliaca derecha e izquierda, uso de óptica angulada de 30 grados y sellador de vasos laparoscópico de 5 mm. Abordaje medial del pedículo vascular, incisión dirigida de 6 cm, extracción de la pieza operatoria y anastomosis primaria ileo-cólica, colocación de dren tubular trans-abdominal. **Resultados:** Los pacientes con obstrucción oncológica del colon derecho que fueron operados mediante laparoscopia, tuvieron en promedio 79,75 años. El hallazgo fue de adenocarcinoma estadio T3 o T4, no tuvieron mayores comorbilidades. El tiempo operatorio promedio fue de 206.25 minutos y el número promedio de ganglios resecaos fue 29 (12-54). Se presentaron 2 complicaciones postoperatorias: infección de sitio operatorio e íleo prolongado, la estancia promedio fue de 8.25 días (6-10). El seguimiento a dos años nos reporta recidiva y carcinomatosis en 2 pacientes luego de 1 año de la cirugía y sobrevida entre 13 a 26 meses. Dos de ellos recibieron quimioterapia complementaria. **Discusión:** El tratamiento laparoscópico del cáncer de colon es una conducta aceptada en cirugía electiva con muy buenos resultados en pacientes con estadios tempranos de la enfermedad, brinda las ventajas de mejor recuperación y menores complicaciones. En nuestra serie de casos se realizó dicho procedimiento por emergencia, en un tiempo operatorio comparable al de cirugía abierta, la evolución postoperatoria fue favorable con pocas complicaciones y el alta hospitalaria fue precoz; sin embargo, pese a haber realizado una cirugía que reúne los criterios de calidad de una resección oncológica la recidiva de la enfermedad avanzada y su sobrevida no se modificó.

Fecha de envío:
5 de marzo de 2019.

Fecha de aceptación:
28 de agosto de 2019.

Proceso:
Revisión por pares.

Conflicto de intereses:
Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Palabras clave: Cancer, colon ,obstrucción intestinal, cirugía.

Abstract.

Introduction: The incidence of colon cancer has increased in recent years and advanced stages of the disease, such as bleeding, obstruction or perforation occur more frequently. We propose the use of advanced laparoscopic surgery in selected patients in order to resolve the state of emergency intestinal obstruction, seek an oncological resection and restore intestinal transit through a primary anastomosis. **Patients:** We present a series of 4 patients, 2 men and 2 women, with oncological obstruction of the right colon who were admitted and underwent emergency surgery at Guillermo Almenara Hospital, between October 2015 until October 2018, with the pathological diagnosis of adenocarcinoma of colon. Patients were selected to be hemodynamically stable with tomographic diagnosis of complete intestinal obstruction. The procedure assisted by laparoscopy

¹ Servicio de Cirugía de Emergencia y Cuidados Críticos Quirúrgicos, Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, Perú.

Correspondencia:

Dr. Eduardo Huamán Egoavil
Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, Perú.
E-mail: edhu562000@gmail.com

of the right colectomy and resection with primary ileo-colic anastomosis, consisted of the installation of pneumoperitoneum at Palmer's point, placement of 2 trocars of 5 mm, in the right and left iliac fossa, use of angled optics of 30 degrees and 5 mm laparoscopic vessel sealer. Medial approach of the vascular pedicle, 6 cm directed incision, extraction of the operative piece and ileo-colic primary anastomosis, placement of trans-abdominal tubular drain. **Results:** Patients with oncological obstruction of the right colon who were operated by laparoscopy, had an average of 79.75 years. The finding was of adenocarcinoma stage T3 or T4, they had no major co-morbidities. The average operative time was 206.25 minutes and the average number of resected nodes was 29 (12-54). There were 2 postoperative complications: operative site infection and prolonged ileus, the average stay was 8.25 days (6-10). The two-year follow-up reports recurrence and carcinomatosis in 2 patients after 1 year of surgery and survives between 13 and 26 months. Two of them received complementary chemotherapy. **Conclusion:** Laparoscopic treatment of colon cancer is an accepted behavior in elective surgery with very good results in patients with early stages of the disease, it offers the advantages of better recovery and less complications. In our case series, this procedure was performed by emergency, in an operative time comparable to that of open surgery, postoperative evolution was favorable with few complications and hospital discharge was early; However, despite having performed a surgery that meets the quality criteria of an oncological resection, the recurrence of the advanced disease and its survival was not modified.

Key words: Colon, Cancer, Intestinal Obstruction, surgery.

Introducción

La frecuencia de cáncer de colon está en incremento, en nuestro País y en Latinoamérica; la presencia de estadios avanzados es cada vez es mayor¹, con ello las complicaciones como hemorragia, obstrucción y perforación se presentan por emergencia².

A pesar de las medidas preventivas y la detección precoz, 6% a 30% de los pacientes con cáncer de colon desarrollan complicaciones tardías relacionadas con el tumor primario (hemorragia, obstrucción y perforación), la decisión quirúrgica depende de las características clínicas y el estado hemodinámico³. Los pacientes con obstrucción intestinal completa, perforación y peritonitis generalizada necesitan cirugía urgente, probablemente derivativa; sin embargo, en pacientes seleccionados, hemodinámicamente estables con un absceso localizado, obstrucción intestinal o sangrado gastrointestinal leve a moderado son los que más se podrían beneficiar con un tratamiento quirúrgico temprano de emergencia⁴; además de permitir la opción de tratamiento laparoscópico³⁻⁵.

La resección quirúrgica es el único tratamiento curativo para el cáncer de colon localizado, cuyo objetivo es una remoción completa del tumor, los pedículos vasculares principales y del drenaje linfático del segmento colónico afectado⁶. Este objetivo se puede lograr utilizando un abordaje abierto o laparoscópico⁵⁻⁷, pero la situación clínica y el avance de la enfermedad de fondo, a menudo determina el abordaje⁷. Los mismos principios de resección que se aplican a la cirugía abierta para la resección del cáncer de colon también deben aplicarse al abordaje laparoscópico⁸⁻¹⁰.

El tratamiento por emergencia está dirigido a resolver el disturbio fisiológico condicionado por la obstrucción

intestinal y/o la sepsis; el uso de la cirugía derivativa como la ileostomía o colostomía está bastante extendido; sin embargo, con el avance de la cirugía laparoscópica y nuevos elementos de disección y hemostasia la posibilidad de dar solución a la obstrucción oncológica por cirugía mínimamente invasiva ha incrementado su frecuencia en los últimos años^{4,10-12}.

Diferentes estudios han demostrado que es seguro realizar procedimientos laparoscópicos de resección en el tratamiento de cáncer de colon derecho obstructivo^{3,4,11-13}, que no hay diferencias en realizar una anastomosis primaria intra-corpórea o extra-corpórea (asistida)¹⁴, que puede demandar mayor tiempo operatorio, pero menor tiempo de hospitalización^{2,3,11,13}. Algunos estudios además demuestran que el procedimiento laparoscópico reduce la frecuencia de complicaciones¹⁵.

El objetivo de estudiar los casos de cáncer de colon derecho obstructivo es mostrar la experiencia del abordaje laparoscópico en cáncer de colon derecho complicado con obstrucción, como alternativa al tradicional abordaje a cielo abierto, evaluar la posibilidad de lograr el criterio oncológico de resección¹⁶, además de registrar las complicaciones y morbi-mortalidad.

Pacientes y Métodos

De un total de 2511 pacientes atendidos por emergencia del Hospital Guillermo Almenara de Lima, Perú, en un período de tres años, desde octubre de 2015 hasta octubre de 2018, 224 ingresaron con el diagnóstico de obstrucción intestinal, 48 (21.4 %) de ellos con el diagnóstico de cáncer de colon obstructivo.

De los 48 pacientes con cáncer de colon obstructivo, 25 tuvieron cáncer de colon izquierdo (ángulo espléni-

co, descendente y sigmoides) y recto, siendo la conducta preferida colostomía a lo Hartmann, 7 presentaron cáncer de colon transverso y finalmente 16 con cáncer de colon derecho (ciego, ascendente y ángulo hepático del colon). En 4 de los pacientes se realizó una resección más ileostomía terminal, y en los otros 12 pacientes resección más anastomosis ileo-transversa, 8 mediante cirugía abierta y 4 mediante cirugía laparoscópica.

A los 4 casos de cáncer de colon derecho obstructivo, tratados mediante cirugía laparoscópica, se les realizó una colectomía derecha y anastomosis primaria ileo-cólica video-asistida, ellos tuvieron el diagnóstico corroborado por análisis anatómico-patológico de adenocarcinoma, ingresaron por emergencia, permanecieron hemodinámicamente estables, tuvieron diagnóstico tomográfico de obstrucción intestinal completa y fueron operados por el mismo cirujano.

Los pacientes se sometieron a cirugía después de que se hubieran corregido desequilibrios de líquidos y electrolitos. Se colocó sonda nasogástrica para la descompresión intestinal. Antibióticos profilácticos sistémicos: 2 g de ceftriaxona y 500 mg de metronidazol administrados por vía intravenosa durante la inducción de anestesia general.

Se les realizó una colectomía derecha laparoscópica, instalando el neumoperitoneo cerrado en el punto de Palmer (subcostal izquierdo), colocación de 2 trocares de 5 mm, en fosa iliaca derecha e izquierda, se utilizó una óptica angulada de 30 grados y 10 mm de diámetro; y sellador de vasos laparoscópico de 5 mm. Abordaje medial del pedículo vascular, incisión dirigida de 6 cm, extracción de la pieza operatoria y anastomosis primaria ileo-cólica, manual termino-terminal o latero-lateral con sutura lineal cortante. Colocación de dren tubular en lecho cruento

Casos tratados por colectomía derecha laparoscópica: Caso 1

Varón de 85 años, sin antecedentes médicos ni quirúrgicos de importancia, con diagnóstico de cáncer de colon derecho un mes antes de su ingreso. Acude por emergencia por dolor abdominal difuso, náuseas, vómitos y constipación de una semana de evolución. Se le estaba como un T4aN0M0 EC IIIB localizado en el ángulo hepático del colon derecho que condiciona obstrucción intestinal total (Figura 1). Es intervenido mediante abordaje laparoscópico, encontrando un tumor pétreo de 3 x 3 cm, estenosante, no adenopatías, no carcinomatosis, ni extensión de la enfermedad a otros órganos intra-abdominales evaluables. Se realizó una colectomía derecha ampliada con anastomosis ileo-transversa latero-lateral empleando sutura mecánica. El procedimiento duro 135 minutos y el sangrado apro-

ximado fue de 200 cc.

El paciente evoluciona de manera favorable en su post-operatorio inmediato con dolor abdominal 3/10 según la escala visual análoga (EVA), retomó la ingesta oral al tercer día. Siendo dado de alta al octavo día post-operatorio con adecuado tránsito intestinal y sin dolor. El examen anatómico-patológico indicó: adenocarcinoma túbulo-papilar bien diferenciado, bordes de sección libres de tumor, ganglios regionales libres de neoplasia (0/12).

Caso 2

Mujer de 83 años, con antecedentes médicos de osteoartritis en tratamiento, y quirúrgicos apendicectomizada a los 35 años. Acude por dolor abdominal tipo opresivo en hipogastrio, pos prandial, hiporexia, alteración del hábito defecatorio, alternando entre deposiciones líquidas y estreñimiento. Se le estaba como un T3N0M0 EC IIIB localizado en el ciego y la válvula ileocecal, que condiciona obstrucción intestinal completa (Figura 2). Es intervenida mediante un abordaje laparoscópico, encontrando un tumor de 12 x 8 cm, que compromete la serosa de ciego y colon ascendente, no adenopatías, no carcinomatosis, ni extensión de la enfermedad a otros órganos evaluables. Se realizó una colectomía derecha ampliada con anastomosis ileo-cólica termino-lateral con sutura manual en dos planos. El procedimiento duro 240 minutos.

La paciente evoluciona de manera favorable en su post-operatorio inmediato con dolor abdominal 3/10 (EVA) náuseas sin llegar al vómito, retoma la ingesta oral al cuarto día. Siendo dado de alta al sexto día post-operatorio con adecuado tránsito intestinal y sin dolor. El examen anatómico-patológico indica: adenocarcinoma tubular bien diferenciado, infiltrante con invasión vascular linfática, bordes de sección libres de neoplasia, ganglios regionales libres de neoplasia (0/54).

Caso 3

Mujer de 76 años, con antecedentes de litiasis renal y osteoartritis. Acude por dolor abdominal difuso, distensión abdominal, náuseas, vómitos y constipación de una semana de evolución. Se le estaba como T4aN1cM0 EC IIIB en el colon derecho, en válvula ileocecal y apéndice, que condiciona obstrucción intestinal total. Es intervenida mediante abordaje laparoscópico (Figura 3), encontrando un tumor de 5 x 3 cm, en válvula ileocecal y apéndice, no carcinomatosis, ni extensión de la enfermedad a otros órganos evaluables. Se realizó una colectomía derecha con anastomosis ileocolónica termino-terminal con sutura manual en dos planos. El procedimiento duro 270 minutos. La pacien-

te evolucionó en su post-operatorio inmediato con dolor abdominal, infección de sitio operatorio superficial que remitió con curaciones y tratamiento antibiótico, retomó la ingesta oral al tercer día. Siendo dado de alta al décimo primer día post-operatorio con adecuado tránsito intestinal y sin dolor. El examen anatómico-patológico indica adenocarcinoma tubular bien diferenciado, infiltrante, bordes de sección libres de neoplasia y aislamiento de ganglios (0/26). Después de un año la paciente presenta recidiva de la enfermedad por lo que es re-intervenida, encontrándose carcinomatosis, fue tratada con quimioterapia. Presentó una sobrevida de 26 meses.

Caso 4

Varón de 75 años, sin antecedentes médicos ni quirúrgicos. Acude por dolor abdominal difuso, náuseas, vómitos y constipación por lo que ingresa por emergencia con el diagnóstico de obstrucción intestinal. Se le estadía como T4bN2M0 EC IIIC localizado en el ciego e ileon terminal que condiciona obstrucción intestinal total. Es intervenido mediante un abordaje laparoscópico, encontrando un tumor de 8 x 5 cm, estenosante, adenopatías en arteria ileo-ceco-apendicular, adherido a planos profundos, no carcinomatosis, ni extensión de la enfermedad a otros órganos evaluables. Se realizó una colectomía derecha con anastomosis ileo-colónica con sutura manual en un plano (Figura 4). El procedimiento duró 220 minutos y el sangrado aproximado fue de 600 cc.

El paciente en su post-operatorio cursa con un cuadro de íleo prolongado, con dolor abdominal 4/10 (EVA), retomó la ingesta oral al sexto día. Siendo dado de alta al noveno día post-operatorio con adecuado tránsito

intestinal y sin dolor. El examen anatómico-patológico indica adenocarcinoma trabecular y con células en anillo de sello, bordes libres de tumor e invasión ganglionar (22/24). Posteriormente el paciente es transferido al servicio de oncología, quien inicia quimioterapia. Aproximadamente un año después de la intervención el paciente presenta recidiva de la enfermedad, catalogándose como carcinomatosis, tuvo una sobrevida de 13 meses.

Resultados

Se realiza el seguimiento de 4 pacientes adultos mayores (> 70 años), sin mayores co-morbilidades según el índice de Charlson que ingresaron con el diagnóstico de obstrucción intestinal completa por cáncer de colon derecho y que luego del manejo inicial y estadiaje se seleccionan para el abordaje laparoscópico. Se escogieron pacientes hemodinámicamente estables sin sepsis, con cuadro obstructivo que tuvo respuesta parcial al manejo médico y que mediante sondas logró ser drescomprimido, sin marcada distensión abdominal; el diagnóstico fue comprobado por tomografía abdominal.

Con respecto a los resultados intraoperatorios, se obtuvo una media de 206.05 minutos y sangrado de 200 cc en promedio. Se presentaron 2 complicaciones postoperatorias grado I según Clavien-Dindo (ISO superficial e íleo) y la estancia promedio fue de 8.25 días (6-10). Dos de ellos recibieron quimioterapia complementaria. Con respecto a los resultados oncológicos, se obtuvo una media de 29 (12-54) ganglios resecados y bordes libres de enfermedad en todos los pacientes. El seguimiento a los dos años nos reporta recidiva y carcinomatosis en 2 pacientes aproximadamente

Tabla 1. Pacientes con cáncer de colon derecho obstructivo operados por cirugía laparoscópica de emergencia.

Edad	Sexo	Comorbilidad/ Apache II	Tumor/ganglios	Anastomosis	Tiempo operatorio (min)	Complicación	Hospitalización (días)	TNM	Recidiva	Sobre-vida (meses)	Quimioterapia	Muerte
85	M	Ninguna/22	3*3 cm/ (0-12)	IT LL con GIA 80	135	Ninguna	8	T4aN0Mx (0/12) EC IIIB	No	No aplica	No	No
83	F	Osteoartritis/14	12*8 cm/ (0-54)	IT TL manual 2 planos	240	Ninguna	6	T3N0Mx (0/54) EC IIIB	No	No aplica	Capacitabina	No
76	F	Litiasis Renal, Osteoartritis/24	5*3 cm/ (0-26)	IT TT manual 2 planos	270	ISO superficial	10	T4aN1cM0 (0/26) EC IIIB	Carcinomatosis al año	26	No	Sí
75	M	Ninguna/16	8*5 cm/ (22-24)	IT TT manual 1 plano	180	íleo prolongado	9	T4bN3Mx (22/24) EC IIIC	Carcinomatosis al año	13	Capacitabina + oxiliplatino	Sí

Tabla 2. Comparación de parámetros entre cirugía abierta y laparoscópica en cáncer de colon derecho obstructivo operados por emergencia.

Colectomía derecha + AIT	Abierta (n=8)	Laparoscópica (n=4)
Edad (años)	76.62	79.75
M/H	5/3	2/2
Co-morbilidades	DM II, HTA	Osteoartritis, Litiasis renal
APACHE II	26	19
Tiempo de estancia (días)	12	8.25
Tiempo operatorio (min)	273.12	206.25
Complicaciones	Dehiscencia de anastomosis. Relaparotomía planificada Isquemia intestinal masiva ISO supeficial y profunda	Ileo prolongado, ISO superficial
Mortalidad temprana	2/8 (25 %)	0/4 (0 %)

luego de 1 año de la cirugía y sobrevivió entre 13 a 26 meses. Dos de ellos recibieron quimioterapia complementaria (Tabla 1).

Figura 1. Tomografía muestra obstrucción intestinal completa, con tumor concéntrico en región sub-hepática



Discusión

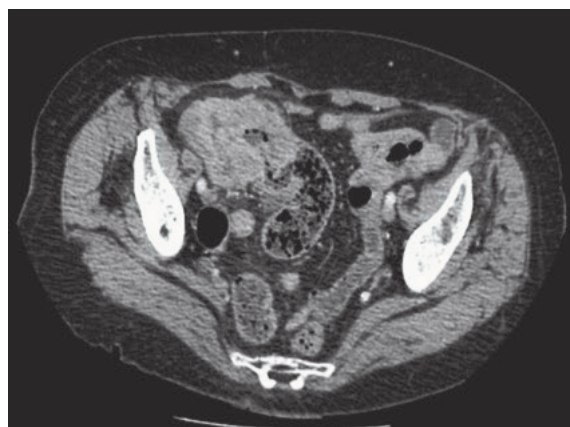
En los centros hospitalarios de alto volumen, las complicaciones del cáncer de colon (perforación, hemorragia y obstrucción), son habituales en las salas de emergencia quirúrgica, en las cuales tradicionalmente se plantea el manejo quirúrgico con abordaje abierto, la laparoscopia podría darse sólo en pacientes seleccionados⁷.

El papel de la laparoscopia de emergencia para el cáncer colo-rectal, en comparación con la cirugía abierta, se ha evaluado exhaustivamente^{2-5,7,8,11-13}, existen reportes que muestran que el abordaje mediante laparoscopia se asocia a un tiempo operatorio más largo^{11,13}, menos sangrado intra-operatorio², menor estancia hospitalaria^{2,3,11,13} y morbi-mortalidad postoperatoria similar o menor respecto al abordaje abierto^{3,15}.

El uso del procedimiento laparoscópico para el tratamiento de cáncer de colon derecho está bien establecido en cirugías electivas^{12,17}, los resultados son favorables respecto a menor estancia y menores complicaciones; sin embargo su uso en emergencia se ha visto limitado, no sólo por las mayores exigencias que se requieren en toda intervención de emergencia respecto al menor tiempo operatorio y trastornos fisiológicos por la enfermedad aguda, sino porque los resultados oncológicos (recuperación de ganglios y márgenes libres de enfermedad), pudieran comprometerse¹⁶.

Los estadios avanzados de la enfermedad oncológica hacen que el deterioro fisiológico por la obstrucción intestinal y las dificultades técnicas de la resección, limiten el procedimiento laparoscópico¹²; de otro lado, los pacientes que van a ser sometidos a un procedimiento

Figura 2. Imagen tomográfica de tumoración en ciego, reducción de la luz mayor de 90%



laparoscópico deben ser estrictamente seleccionados respecto a su estabilidad hemodinámica y que el grado de sepsis no haya progresado.

La resección laparoscópica mano asistida y la video asistida han demostrado poder ser utilizadas de manera segura en pacientes con cáncer de colon derecho obstructivo^{8,14}. La reparación primaria o anastomosis ileo-colónica puede realizarse de manera segura y eficiente con exteriorización de los segmentos a ser anastomosados o de manera intracorpórea¹⁴. No hay diferencias significativas entre ambas respecto a la frecuencia de complicaciones, pero si al tiempo operatorio, la anastomosis extracorpórea toma menor tiempo, en emergencia se propone el procedimiento videoasistido¹⁴; es decir, realizar una incisión que permita exteriorizar el asa y realizar la resección y anastomosis con sutura mecánica o de manera manual.

Para poder realizar el procedimiento laparoscópico de resección de colon obstructivo por cáncer requiere de entrenamiento en cirugía laparoscópica de avanzada^{3,6}, además de contar con material que optimice el procedimiento reduciendo los tiempos operatorios como el sellador de vasos laparoscópico y la sutura mecánica lineal cortante.

En nuestra serie de casos, se logró realizar el procedimiento de manera eficiente utilizando una metodología estandarizada, además de seleccionar a los pacientes con estabilidad hemodinámica y sin presencia de sepsis. Se logró reducir el tiempo de hospitalización, con un tiempo operatorio comparable al de cirugía abierta, pocas complicaciones post-operatorias, nula mortalidad temprana a los 28 días y conservar los criterios de calidad de una resección oncológica.

Figura 3. Muestra la ubicación de los trócares, la incisión para la asistencia por cirugía abierta y el drenaje tubular suprapúbico.



El procedimiento laparoscópico en nuestra serie de casos comparado con el procedimiento a cirugía abierta, al igual que otros estudios^{2-4,11,13}, logra ventajas en el período post-operatorio inmediato y debe ser utilizado por cirujanos expertos en pacientes seleccionados (Tabla 2).

Conclusiones

Los pacientes que se sometieron a laparoscopia de emergencia tuvieron buenos resultados a corto plazo respetando los parámetros de resección oncológica (número de ganglios y bordes libres de enfermedad). Sin embargo, pese a haber realizado una cirugía que reúne los criterios de calidad de una resección oncológica la recidiva de la enfermedad y su sobrevida no se modificó y fue dependiente de la enfermedad avanzada (TNM).

En conclusión, el uso de la laparoscopia de emergencia en pacientes seleccionados con cuadros de obstrucción oncológica de colon derecho, es una opción factible y segura en cirujanos experimentados y brinda buenos resultados a corto plazo en la recuperación del paciente.

Referencias bibliográficas

1. Palomino-Chulla S, Grajeda P, Chiroque L. Evaluación de la calidad del tratamiento quirúrgico del cáncer colorectal en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen- EsSalud, 2010-2014. Tesis de Grado de Bachiller en Medicina. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. Perú. 2015
2. Catani M, De Milito R, Romagnoli F, Romeo V and Modini C: Laparoscopic colorectal surgery in urgent and emergent settings. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech 21(5): 340-343, 2011.

Figura 4. Resección amplia de colon derecho (ciego, colon ascendente y transversal), e íleon terminal. Exteriorización del segmento a resear luego de disección vascular laparoscópica.



3. Cirocchi R, Cesare Campanile F, Di Saverio S, et al. Laparoscopic versus open colectomy for obstructing right colon cancer: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Visceral Surgery*. 2017 in press.
4. Pisano M, Zorcolo L, Merli C. et al. 2017 WSES Guidelines on colon and rectal cancer emergencies: obstruction and perforation. *World Journal of Emergency Surgery*. 2018, 13: 36.
5. Koh F, Tang K, Tsang C, Koh D. Laparoscopic versus an open colectomy in an Emergency Setting: A Case Controlled Study. *Ann Coloproctol*. 2013, 29 (1): 12-16.
6. Kim I, Kim B, Kim Y. Outcomes of laparoscopic and open surgery for colorectal cancer in the emergency setting. *In vivo*, 2015, 29: 295-300.
7. Chand M, Siddiqui M, Gupta A. et al. Systematic review of emergent laparoscopic colorectal surgery for benign and malignant disease. *World Journal of Gastroenterology*. 2014, 20 (45): 16956-16963.
8. Li Z, Li D, Jie Z. et al. Comparative Study of Therapeutic Efficacy Between Hand-Assisted Laparoscopic Surgery and Conventional Laparotomy for Acute Obstructive Right Sided Colon Cancer. *Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques*. 2015, 25 (7): 548-554.
9. Huang J, Wei H, Fang J. et al. Comparison of laparoscopic versus open complete mesocolic excision for right colon cancer. *International Journal of Surgery*. 2015, 23: 12-17.
10. Bae S, Saklani A, Lim D. et al. Laparoscopic assisted versus Open Complete Mesocolic Excision and Central Vascular Ligation for Right Sided Colon Cancer. *Ann Surg Oncol*. 2014, 21: 2288-2294.
11. Ng SS, Lee JF, Yiu RY, Li JC, Leung WW and Leung KL. Emergency laparoscopic-assisted versus open right hemicolectomy for obstructing right-sided colonic carcinoma: a comparative study of short-term clinical outcomes. *World J Surg* 32(3): 454-458, 2008.
12. Xu S, Jia Z, Zhu Y, Zhang R, Wang P. Emergent Laparoscopic Colectomy Is An Effective Alternative to Open Resection for Benign and Malignant Disease: A Meta-analysis. *Indian J Surg*. 2017, 79 (2): 116-123.
13. Nash GM, Bleier J, Milsom JW, Trencheva K, Sonoda T and Lee SW: Minimally invasive surgery is safe and effective for urgent and emergent colectomy. *Colorectal Disease* 12(5): 480-484, 2010.
14. Van Oostendorp S, Elfrink A, Borslap W. et al. Intracorporeal versus Extracorporeal anastomosis in right hemicolectomy: a systematic review and meta-analysis. *Surg Endosc*. 2016.
15. Ballian N, Weisensel N, Rajamanickam V, Foley E, Heise C, Harms B and Kennedy G: Comparable Postoperative Morbidity and Mortality After Laparoscopic and Open Emergent Restorative Colectomy: Outcomes From the ACS NSQIP. *World Journal of Surgery* 36(10): 2488-2496, 2012.
16. Teixeira F, Akaishi E, Ushinohama A. et al. Can we respect the principles of oncologic resection in an emergency surgery to treat colon cancer?. *World Journal of Emergency Surgery*. 2015, 10: 5.
17. Tong D, Law W. Laparoscopic Versus Open Right Hemicolectomy for Carcinoma of the colon. *JLS*. 2007, 11: 76 – 80.