

# Caracterización de colectomías derechas por patologías oncológicas según vía de abordaje en el servicio de cirugía general del Hospital Central IPS, en el período 2018 - 2020

*Characterization of right colectomies due to oncological pathologies according to the approach route in the general surgery service of the IPS Central Hospital, in the period 2018-2020*

\* Pablo E. Schaerer Elizeche<sup>1</sup>

\* César M. Matoza Báez<sup>1</sup>

\*\* Adriana M. Echeverría<sup>1</sup>

\*\* Ariel J. Benegas Masi<sup>1</sup>

1. Hospital Central del Instituto de Previsión Social. Asunción, Paraguay.

## RESUMEN

**Introducción:** El cáncer colorrectal es la neoplasia maligna más común del tubo digestivo. Más del 95% corresponde a adenocarcinoma. La incidencia es similar en varones y mujeres. En el Servicio de Cirugía General del Hospital Central del IPS, se realizan de forma electiva un gran número de colectomías derechas por patología neoplásica. **Objetivo:** Describir las características clínicas, quirúrgicas y anatomopatológicas de las resecciones colónicas con margen oncológico según vía de abordaje realizadas en el contexto de patologías tumorales del colon derecho, en el Hospital Central IPS, 2018-2020. **Metodología:** Se realizó un estudio observacional descriptivo, retrospectivo y de corte transversal. **Resultados:** Se incluyó a 115 pacientes, el promedio de edad fue 64,2 años, el 55,7% de sexo femenino y el 88,0% presentó adenocarcinoma. En cuanto a la vía de abordaje para la resección colónica con margen oncológico, en el 76% fue convencional, en el 6,9% por vía convencional, presentaron dehiscencia de sutura y el 4,6% fallecieron. La cantidad promedio de ganglios resecaos fue de  $18,8 \pm 9,9$ . Se constató que el 89,0% de los intervenidos por vía laparoscópica presentaron una estancia hospitalaria de 1-10 días y el 85,0% por vía convencional. **Conclusión:** El promedio de edad fue de 64 años y predominó el sexo femenino. El diagnóstico anatomopatológico más frecuente fue el Adenocarcinoma; la vía de abordaje mayormente realizada fue la convencional. La complicación post quirúrgica más frecuente fue la dehiscencia de sutura, la cual se presentó en mayor porcentaje en aquellos pacientes con vía de abordaje convencional, y la estancia hospitalaria fue mayor en los pacientes intervenidos según vía de abordaje convencional.

**Palabras clave:** Cáncer del colon, colectomía, cirugía laparoscópica.

## ABSTRACT

**Introduction:** Colorectal cancer is the most common malignant neoplasm of the digestive tract. More than 95% corresponds to adenocarcinoma. The incidence is similar in men and women. In the General Surgery Service of the IPS Central Hospital, a large number of right colectomies are performed electively for neoplastic pathologies. **Objective:** To describe the clinical, surgical and anatomopathological characteristics of colonic resections with oncological margin according to the approach route performed in the context of tumor pathologies of the right colon, at the IPS Central Hospital, 2018-2020. **Methodology:** A descriptive, retrospective, cross-sectional observational study was carried out. Results: 115 patients were included, the average age was 64.2 years, 55.7% female and 88.0% presented Adenocarcinoma. Regarding the approach route for colonic resection with oncological margin, in 76% it was conventional; in 6.9% by conventional route, they presented suture dehiscence and 4.6% died. The mean number of nodes resected was  $18.8 \pm 9.9$ . It was found that 89.0% of those who underwent laparoscopic surgery had a hospital stay of 1-10 days and 85.0% conventional surgery. **Conclusion:** The average age was 64 years and the female sex predominated. The most frequent anatomopathological diagnosis was Adenocarcinoma; The most commonly used approach was the conventional one. The most frequent post-surgical complication was suture dehiscence, which occurred in a higher percentage in those patients with a conventional approach, and the hospital stay was longer in patients operated using a conventional approach.

**Key words:** Colon cancer, colectomy, laparoscopic surgery


\* Médicos especialistas en Cirugía General

\*\* Médico Cirujano

**Autor correspondiente:** Dr. Pablo Schaerer

Correo electrónico: psher2025@hotmail.com - Dirección: Instituto de Previsión Social. Santísimo Sacramento, Asunción

Fecha de recepción: 06/01/2023 - Fecha de aprobación: 03/03/2023

 Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons

## INTRODUCCIÓN

Entre las neoplasias malignas más comunes del tracto digestivo, se identifica al cáncer colorrectal. Más del 95% de los casos corresponde a un adenocarcinoma. La incidencia es similar en hombres y mujeres y se ha mantenido relativamente constante durante los últimos 20 años. En cuanto a la localización, el adenocarcinoma del intestino grueso derecho predomina sobre el izquierdo. En la actualidad, es un importante problema de salud pública en los países desarrollados. Dicho cáncer, se ubica en el cuarto puesto de las manifestaciones más frecuentes a nivel mundial<sup>(1,2)</sup>.

Dado que la etapa preliminar del cáncer de colon es en muchos casos un pólipo adenomatoso, todos los pólipos de colon deben extirparse por completo si tienen carcinoma in situ (displasia de alto grado o grave) durante una polipectomía endoscópica, pero no requieren ningún tratamiento adicional. La cicatriz de escisión se puede tatuar con tinta china para que el cirujano luego pueda localizar el área a resear<sup>(3)</sup>.

La estadificación adecuada de la patología neoplásica viene determinada en gran medida de los ganglios resecaados en el transcurso de la intervención quirúrgica, que según la última clasificación de la Unión Internacional contra el Cáncer (UICC), propone 12 ganglios. La linfadenectomía ganglionar condiciona el pronóstico y justifica los tratamientos complementarios<sup>(4)</sup>.

Como tratamiento principal para el cáncer colorrectal se identifica la intervención quirúrgica dependiendo de la localización y estadio. La realización de la reconstrucción intestinal se da por medio de anastomosis ileocólica, latero-lateral, termino-lateral o termino-terminal manual o con sutura mecánica, siendo los resultados similares. En el caso de que esta patología presente obstrucción o perforación, el pronóstico asume una mayor complejidad y el manejo terapéutico difiere, presentando entre el 60% al 90% obstrucción aguda del colon.<sup>(5,6)</sup>

Para lograr resultados satisfactorios en términos de recuperación del paciente y seguridad oncológica, se deben observar una serie de principios. Primero, la elección del abordaje depende del paciente, las características del tumor y la experiencia del cirujano. Si un tumor grande (> 7 cm) necesita ser resecaado o está adherido a estructuras adyacentes y es necesaria una resección en bloque, se recomienda la cirugía clásica. A medida que el cirujano adquiere más experiencia, su capacidad para tratar tumores más grandes o más complejos permite que se resuelvan más casos por laparoscopia<sup>(7,8)</sup>.

La conversión a cirugía clásica ocurre entre un 7% y 29% de los casos incluido el sangrado no controlable, la invasión tumoral, las lesiones de órganos, entre otros. Mediante investigaciones, se ha demostrado que los pacientes que son convertidos no presentan peor evolución que aquellos que son intervenidos quirúrgicamente por vía clásica, razón por la cual los autores promueven y recomiendan el ofrecimiento de cirugía laparoscópica a todos los que no presenten una contraindicación formal.<sup>(9,10)</sup>

En función de la localización del tumor, las resecciones pueden consistir en hemicolectomía izquierda, hemicolectomía derecha, transversectomía, sigmoidectomía, resección anterior baja, resección anterior ultra baja y amputación abdominopereineal o de Miles. Las mismas, pueden realizarse por abordaje convencional o laparoscópico<sup>(11)</sup>.

La colectomía derecha para el tratamiento del cáncer es la resección articular de la parte terminal del íleon, el colon ascendente, la parte derecha del transverso y toda el área ganglionar de drenaje que se ubica en el borde derecho del eje mesentérico superior. Aunque originalmente se describió como un abordaje abierto, des-

pués de su introducción el abordaje laparoscópico ha demostrado ser mejor en términos de menor morbilidad, con un resultado oncológico similar al de la cirugía convencional<sup>(12)</sup>.

El abordaje laparoscópico tiene todos los beneficios asociados con una menor agresión parietal, tales como: Evisceración o ración de eventos; además de minimizar el riesgo de accidentes asociados a la manipulación directa de las vísceras. Permite la decolación de todos los sectores del colon, convirtiéndolo en un órgano totalmente móvil que se puede sacar a través de pequeñas incisiones que se pueden utilizar para ligadura del mesos, resección, anastomosis y extracción de la parte. La resección colorrectal laparoscópica es actualmente un procedimiento quirúrgico común en todo el mundo y, siempre que sea posible, el método de elección para el tratamiento de los tumores colorrectales.<sup>(13-15)</sup>

La resección quirúrgica colorrectal arraiga una estancia hospitalaria de hasta 11 días con tasa de complicación de hasta 48% en cirugías electivas con manejo perioperatorio convencional, incluso, a pesar del abordaje laparoscópico<sup>(16)</sup>. Gran parte de los casos de hemicolectomías son bien toleradas por los pacientes a pesar de un incremento transitorio en la frecuencia de las deposiciones, tal procedimiento abarca consecuencias fisiológicas menores. Por otra parte, en una proctocolectomía o una colectomía completa hay una mayor cantidad de complicaciones tanto a corto como a largo plazo, muchas de ellas están directamente relacionadas con una reconstrucción de la ileostomía para restaurar el tránsito intestinal<sup>(17)</sup>.

Las complejidades precoces que se asocian a la anastomosis ileoanal con ileostomía tras una colectomía incluyen fuga anastomótica que ocurre aproximadamente en el 1% de los casos, estenosis del sitio de la anastomosis con una frecuencia del 11% relativamente, sepsis pélvicas y abscesos dentro de la ileostomía que ocurren aproximadamente entre el 5% y 20% de los pacientes. Finalmente, se estima que el 30% de los pacientes tendrán falla de la bolsa, con una mortalidad del 3%<sup>(18)</sup>. Las consecuencias a largo plazo de la cirugía de la bolsa ileal incluyen incontinenencia, que frecuente con un promedio de 25% aproximadamente. La fertilidad es una relevante consideración en pacientes con bolsa ileal<sup>(19)</sup>.

Para que el procedimiento sea exitoso, conviene señalar que son varios los factores que lo determinan, entre ellos la formación del cirujano, el volumen de pacientes hospitalizados, la topografía del tumor en el colon, la edad del paciente, el estadio tumoral y la presentación de la clínica<sup>(20)</sup>.

El objetivo del presente trabajo fue describir las características clínicas, quirúrgicas y anatomopatológicas de las resecciones colónicas con margen oncológico según vía de abordaje realizadas en el contexto de patologías tumorales del colon derecho, en el Hospital Central IPS, 2018-2020.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio observacional descriptivo, de corte transversal con datos retrospectivos. Población diana: Pacientes con cáncer de colon. Población accesible: Pacientes con cáncer de colon atendidos en el Servicio de Cirugía General del Hospital Central del Instituto de Previsión Social en el periodo 2018-2020. Criterios de inclusión: mayores de edad, ambos sexos, que fueron intervenidos en el Servicio de Cirugía General del Hospital Central del Instituto de Previsión Social en el periodo 2018-2020. Criterios de exclusión: Expedientes clínicos, quirúrgico y anatomopatológicos con datos incompletos. Unidad de observación y análisis:

Expedientes clínicos, quirúrgico y anatomopatológicos registrados en el Sistema Informático Hospitalario (SIH). Variables en estudio: edad, sexo, diagnóstico anatomopatológico, vía de abordaje, tipo de compliación, linfadenectomía, etadía hospitalaria.

Instrumentos de recolección de datos: La base de datos se cargó desde enero del 2018 a diciembre del 2020 en una planilla de Excel confeccionada para el efecto, teniendo en cuenta las variables del estudio. Métodos de recolección de datos: En el momento de obtener la aprobación del protocolo de la investigación y con la correspondiente autorización de acceso al expediente clínico registrado en el Sistema Informático Hospitalario (SIH); los datos fueron cargados por el responsable del estudio, desde enero del 2018 a diciembre del 2020, teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión en una planilla de Excel. Asuntos estadísticos: Se aplicó estadística descriptiva, con medida de resumen según distribución, tabla de frecuencia y gráficos de sectores y barras. Se calculó el promedio y desvío estándar para las variables discretas. En las variables cualitativas se calculó la frecuencia y porcentaje. Los programas utilizados para el análisis de datos fueron Excel 2016 y Software Stata.

Control de calidad: Los datos para el estudio fueron cargados siguiendo una planilla preestablecida y controlados por el autor de la investigación para evitar un error en la carga. Se realizó un análisis preliminar para asegurarse que los datos se hayan cargado correctamente.

Asuntos éticos: Se solicitó autorización al Jefe de Servicio de Cirugía General para utilizar la base de datos. La confidencialidad de los datos personales se resguardó con la utilización de un código numérico que identificó a cada ficha, que fue conocido solo por el investigador. No se utilizó consentimiento informado, sin embargo, el protocolo fue sometido a evaluación por el Comité de Ética de Investigación del Hospital Central - Instituto

de Previsión Social, previamente se obtuvo el Visto Bueno por dicho Comité de la propuesta de investigación.

## RESULTADOS

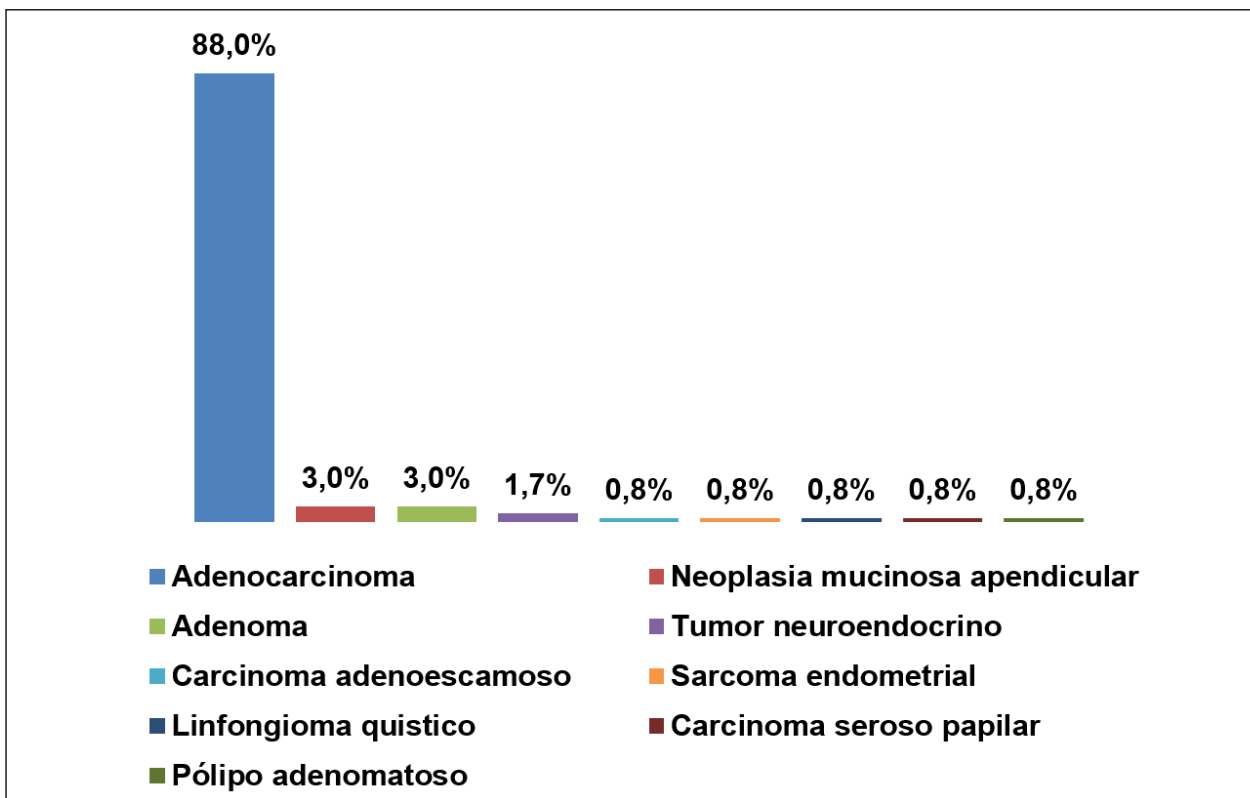
Se incluyó a 115 pacientes con cáncer de colon atendidos en el Servicio de Cirugía General del Hospital Central del Instituto de Previsión Social en el periodo 2018-2020, en los cuales se constató un promedio de edad de  $64,2 \pm 13,9$  años, el 55,7% correspondían al sexo femenino y el 44,3% al masculino.

Respecto al diagnóstico anatomopatológico en la población de estudio, se confirmó la presencia de adenocarcinoma en el 88,0% de los pacientes seguido por adenoma en el 3,0% y carcinoma adenoescamoso en el 3,0% (**Gráfico 1**).

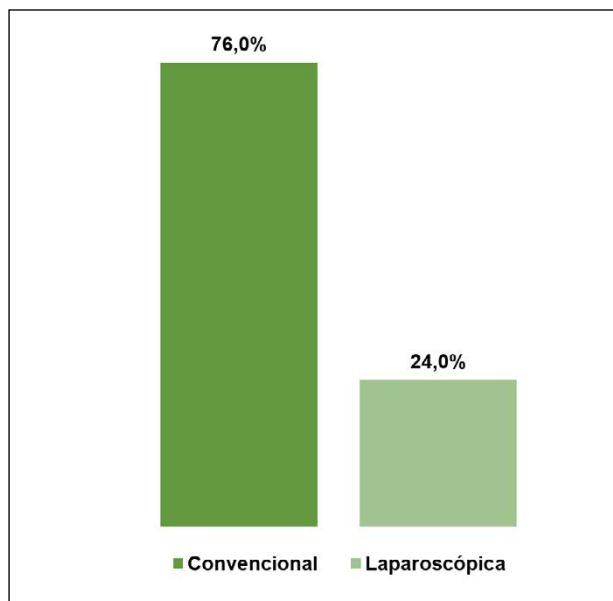
En cuanto a la vía de abordaje para la resección colónica con margen oncológico en la población de estudio, se constató que en el 76% se realizó por vía convencional y en el 24,0% por vía laparoscópica (**Gráfico 2**).

En lo referente a las complicaciones posoperatorias según la vía de abordaje en los pacientes sometidos a colectomía derecha se constató que el 6,9% de los que fueron intervenidos por vía convencional presentaron dehiscencia de sutura y el 4,6% fallecieron (**Gráfico 3**).

La cantidad promedio de ganglios resecaados según el protocolo establecido para linfadenectomías en colectomías derechas por tumores fue de  $18,8 \pm 9,9$ . Se constató que el 89,0% de aquellos pacientes intervenidos por vía laparoscópica, presentaron una estancia hospitalaria de 1-10 días y el 85,0% de los pacientes intervenidos por vía convencional; cabe resaltar que en el lapso de tiempo de 11 a 40 días, se presentó mayor frecuencia de pacientes operados por vía convencional a diferencia de pacientes por vía convencional (**Gráfico 4**).



**Gráfico 1.** Población de estudio según diagnóstico anatomopatológico. Pacientes con cáncer de colon atendidos en el Servicio de Cirugía General del Hospital Central del Instituto de Previsión Social, 2018-2020.



**Gráfico 2.** Población de estudio según vía de abordaje de las resecciones colónicas con margen oncológico. Pacientes con cáncer de colon atendidos en el Servicio de Cirugía General del Hospital Central del Instituto de Previsión Social, 2018-2020.

Complicaciones	Vía de abordaje		Total
	Convencional	Laparoscópica	
Óbito	4 4,6%	2 7,0%	6 5,0%
Ninguna	71 81,6%	22 78,5%	93 80,8%
Accidente cerebrovascular	1 1,2%	— —	1 0,8%
Neumonía intrahospitalaria	3 3,4%	— —	3 2,6%
Dehiscencia de sutura	6 6,9%	1 3,5%	7 6%
Infección del sitio quirúrgico	2 2,3%	1 3,5%	3 2,6%
Fistula enterocutánea	— —	1 3,5%	1 0,8%
Evisceración grado II	— —	1 3,5%	1 0,8%
TOTAL	87 100%	28 100%	115 100%

**Gráfico 3.** Complicaciones posoperatorias según vía abordaje. N = 115

**Gráfico 4.** Estadía hospitalaria según la vía de abordaje. Pacientes con cáncer de colon atendidos en el Servicio de Cirugía General del Hospital Central del Instituto de Previsión Social, 2018-2020.

Estadía Hospitalaria	Vía de abordaje		Total
	Convencional	Laparoscópica	
1 a 10 días	74 85,0%	25 89,0%	99 86,1%
11 a 20 días	9 10,3%	2 7,1%	11 9,5%
21 a 30 días	3 3,4%	1 3,5%	4 3,4%
31 a 40 días	1 1,2%	— —	1 1,0%
Total	87 100%	28 100%	115 100%

## DISCUSIÓN

Tras el procesamiento de los datos obtenidos de los 115 pacientes con cáncer de colon intervenidos por indicación de resecciones colónicas con margen oncológico, se constató un promedio de edad de  $64,2 \pm 13,9$  años, de los cuales el 55,7% correspondían al sexo femenino y el 44,3% al masculino. Resultados que difieren con el estudio realizado por Domínguez y Sirtori<sup>(12)</sup> donde el sexo masculino mostró la mayor prevalencia en la muestra estudiada con un 53,1% y la edad media fue de  $66,4 \pm 14,7$  años, al igual que el estudio de Rodríguez Infante<sup>(19)</sup> en el que el 69,2% de los pacientes intervenidos fueron hombres y el 30,8% mujeres; la edad promedio fue de 69 años.

Por otro lado, en el estudio de Sánchez Gallego et al. (9) la evidencia ha demostrado mayores beneficios en las técnicas laparoscópicas (versus Laparotomía, también se constató un predominio del sexo masculino en un 57,1%; sin embargo, respecto a la edad promedio ( $65 \pm 78$ ) se constató una similitud con el presente estudio.

Respecto al diagnóstico anatomopatológico en la población de estudio, se confirmó presencia de adenocarcinoma en el 88,0% de los pacientes seguido de adenoma en el 3,0% y carcinoma adenoescamoso en el 3,0%, lo cual coincide con lo hallado en el estudio de Domínguez y Sirtori<sup>(12)</sup>, donde de los tumores localizados, el 84,4% eran adenocarcinomas.

Respecto a la vía de abordaje para la resección colónica con margen oncológico en la población de estudio, se constató que en el 76% se realizó por vía convencional y en el 24,0% por vía laparoscópica, predominando la vía convencional; lo cual concuerda con lo hallado en el estudio de Rodríguez Infante<sup>(19)</sup>, donde se incluyeron 458 pacientes, de los cuales, 13,8% fueron intervenidos por vía laparoscópica y el 86,2% por vía convencional.

Domínguez y Sirtori<sup>(12)</sup>, mencionan que los beneficios de la cirugía mínimamente invasiva se han descrito ampliamente en la literatura médica. En cuanto a su utilización en cáncer colorrectal, se ha descrito este manejo desde 1990. Sin embargo, en la primera década, fue cuestionada la idoneidad de este abordaje en la patología oncológica colorrectal, comunicando tasas altas de recurrencia tumoral, metástasis en los orificios de los

trócares, dificultades en la detección de tumores sincrónicos y resecciones oncológicamente inadecuadas. Esto, sumado al retraso tecnológico en países en vías de desarrollo ha causado que su aplicación no ha tenido el mismo auge que en otras patologías, ya que en los últimos años son múltiples los estudios, que han demostrado la eficacia y seguridad de este procedimiento en cáncer colorrectal y que las complicaciones descritas en sus inicios, obedecían a técnica quirúrgica inadecuada y/o a un desconocimiento, tanto en el plano teórico como práctico de la cirugía oncológica colorrectal, más que al abordaje laparoscópico en sí mismo.

Teniendo en cuenta lo mencionado por dichos autores y los resultados constatados en el presente estudio, se hace importante conocer el motivo por el cual, la vía convencional es la mayormente realizada en los servicios de cirugía general, a pesar de existir evidencia científica que avala la técnica laparoscópica como eficaz para el tratamiento quirúrgico del cáncer colorrectal.

El 80% de la población estudiada no presentó ninguna complicación. Sin embargo, se constató que entre las complicaciones post quirúrgicas según la vía de abordaje; el 6,9% de aquellos que fueron intervenidos por vía convencional, presentaron dehiscencia de sutura y el 4,6% fallecieron; resultando mayor en frecuencia, a lo constatado en aquellos pacientes intervenidos por vía laparoscópica. Lo cual guarda cierta similitud con el estudio de Castro y Ramírez et al. <sup>(17)</sup> de 107 pacientes sometidos a resección colónica. Se encontró que la mayoría de los pacientes no presentaron algún tipo de complicación; sin embargo en aquellos pacientes que presentaron complicaciones. Se constató que la infección de sitio quirúrgico fue la complicación más frecuente, difiriendo con el presente estudio.

Por otro lado, en el estudio de Vivanco Armijos <sup>(7)</sup>, se constató una tasa de complicaciones laparoscópicas de 2,3% y 9,4% en las intervenciones por vía convencional, lo cual concuerda con el presente estudio.

González-Valverde <sup>(18)</sup>, en base a sus resultados, mencionan que existe mayor riesgo de presentar dehiscencia de anastomosis cuando el tiempo quirúrgico supera los 180 minutos y que ni vía de abordaje, la técnica quirúrgica ni la edad influyen en el desarrollo de esta complicación. Tal afirmación no se pudo corroborar en el presente estudio teniendo en cuenta que no se accedió a los datos del tiempo quirúrgico en los pacientes intervenidos, por lo cual, sería bueno comprobar dicha hipótesis a través de otros estudios similares.

La cantidad promedio de ganglios resecados según el proto-

colo establecido para linfadenectomías en colectomías derechas por tumores fue de  $18,8 \pm 9,9$ . Tal resultado concuerda con lo hallado en el estudio de Domínguez y Sirtori <sup>(12)</sup>, donde en el 59,4% de la población fueron resecados más de 10 ganglios; asimismo en la mayoría de los pacientes incluidos en el estudio de Vivanco Armijos <sup>(7)</sup>, se constató una resección de 10 ganglios.

Se constató que el 89,0% de aquellos pacientes intervenidos por vía laparoscópica, presentaron una estancia hospitalaria de 1-10 días y el 85,0% de los pacientes intervenidos por vía convencional; cabe resaltar que, en el lapso de tiempo de 11 a 40 días, se presentó mayor frecuencia de pacientes operados por vía convencional a diferencia de pacientes por vía convencional. Dicho resultado, guarda cierta similitud con el estudio de Domínguez y Sirtori <sup>(12)</sup>, ya que el 50% de los pacientes intervenidos por vía laparoscópica tuvo una estancia hospitalaria entre 5 a 6 días, el 43,7% la estancia fue menor o igual a 4 días.

## CONCLUSIONES

El promedio de edad de la población de estudio fue de 64 años y predominó el sexo femenino. El diagnóstico anatomopatológico más frecuente en la población fue de Adenocarcinoma seguido por Adenoma y Carcinoma adenoescamoso. La vía de abordaje mayormente realizada en los pacientes, para las resecciones colónicas con margen oncológico fue la convencional. La complicación posoperatoria más frecuente fue la dehiscencia de sutura, la cual se presentó en mayor porcentaje en aquellos pacientes con vía de abordaje convencional. La cantidad promedio de ganglios resecados según el protocolo establecido para linfadenectomías en colectomías derechas por tumores fue de 18 ganglios. La estadía hospitalaria fue mayor en los pacientes intervenidos según vía de abordaje convencional.

**Conflicto de intereses:** ninguno.

**Contribución de los autores:** el Dr. Cesar Matoza, el Dr Pablo Schaerer y el Dr. Ariel Benegas concibieron la idea, elaboración del trabajo, realizaron la búsqueda bibliográfica y revisaron la versión final del manuscrito para su publicación. La Dra. Adriana Echeverría concibió la búsqueda bibliográfica y revisión los informes anatomopatológicos.

**Financiación:** los autores financiaron la realización del presente trabajo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Zúñiga Ávalos D. Proceso de cuidado enfermero perioperatorio en paciente sometido a resección de intestino grueso [Internet] [Tesis de Especialidad]. [San Luis Potosí]: Universidad Autónoma de San Luis Potosí; 2017 [citado 14 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://repositorioinstitucional.uaslp.mx/xmlui/handle/i/4594>
2. Cerdas Soto L. Caracterización clinicoepidemiológica de los pacientes con cáncer colorrectal intervenidos en el Hospital San Rafael de Alajuela. Revisión bibliográfica sobre el Cáncer Colorrectal y su abordaje comparado con el realizado en el Hospital San Rafael de Alajuela [Internet] [Tesis de Especialidad]. [Costa Rica]: Universidad de Costa Rica; 2021 [citado 15 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://www.kerwa.ucr.ac.cr/handle/10669/84233>
3. Corral de la Calle MA, Encinas de la Iglesia J. Ecografía de la patología infecciosa y tumoral del intestino y el peritoneo. Radiología. 2021;63(3):270-90.
4. Lara Perlaza LM. Análisis del tratamiento quirúrgico en pacientes con adenocarcinoma de recto localmente avanzado sometidos a neoadyuvancia preoperatoria en el ION -SOLCA Guayaquil período 2013 - 2016 [Internet] [Tesis de Especialidad]. [Guayaquil]: Universidad de Guayaquil; 2018 [citado 14 de octubre de 2021]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/39147>
5. 2015 European Society of Coloproctology Collaborating Group. Predictors for Anastomotic Leak, Postoperative Complications, and Mortality After Right Colectomy for Cancer: Results From an International Snapshot Audit. *Dis Colon Rectum*. 2020;63(5):606-18.
6. Lohsiriwat V. Learning curve of enhanced recovery after surgery program in open colorectal surgery. *World J Gastrointest Surg*. 2019;11(3):169-78.
7. Vivanco Armijos HB. Impacto en la morbilidad de la técnica quirúrgica abierta vs cerrada en cáncer de colon en Solca Quito, periodo marzo 2012 a marzo 2017 [Internet] [Tesis de Especialidad]. [Quito]: Universidad Central del Ecuador; 2019 [citado 14 de octubre de 2021]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/20108>
8. Ripollés-Melchor J, Ramírez-Rodríguez JM, Casans-Francés R, Aldecoa C, Abad-Motos A, Logroño-Egea M, et al. Association Between Use of Enhanced Recovery After Surgery Protocol and Postoperative Complications in Colorectal Surgery: The Postoperative Outcomes Within Enhanced Recovery After Surgery Protocol (POWER) Study. *JAMA Surg*. 2019;154(8):725-36.
9. Gallego LA, Rodallega AO, Barbosa R, Abueta AYM, Martínez Jaramillo CE, Senejoa Nuñez NJ, et al. Cirugía para enfermedad colo-rectal vía laparoscópica por el servicio de coloproctología del Hospital Militar Central (2005 - 2015). *Rev Colomb Gastroenterol*. 2018;33(1):8-15.
10. Ban KA, Berian JR, Ko CY. Does Implementation of Enhanced Recovery after Surgery (ERAS) Protocols in Colorectal Surgery Improve Patient Outcomes? *Clin Colon Rectal Surg*. 2019;32(2):109-13.
11. Maurette RJ, García Ejarque MD, Ruíz H, Bregante ML, Bogetti DJ, Cillo M, et al. Abordaje laparoscópico simultáneo del cáncer de colon con metástasis hepáticas. *Rev Argent Cir*. 2019;111(4):245-67.
12. Domínguez Herrera J, Sirtori Campo G. Caracterización de pacientes y resultados de la cirugía laparoscópica en cáncer colorrectal. Organización clínica general del norte periodo julio de 2014 a marzo de 2017 [Internet] [Tesis de Especialidad]. [Barranquilla]: Universidad Libre Seccional Barranquilla; 2017 [citado 14 de octubre de 2021]. Disponible en: <http://repositorio.unilibre.edu.co/handle/10901/10726>
13. Avellaneda N. Resultados en el tratamiento quirúrgico del cáncer de colon por vía laparoscópica. Análisis retrospectivo. *Rev Argent Coloproctol* [Internet]. 2021 [citado 14 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://revistasacp.com/index.php/revista/article/view/80>
14. Vaccarezza H, Vaccarezza DR. Resecciones colorrectales laparoscópicas en una comunidad rural. *Rev Argent Cir*. 2018;110(4):195-201.
15. Pedrazzani C, Conti C, Mantovani G, Fernandes E, Turri G, Lazzarini E, et al. Laparoscopic colorectal surgery and Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) program. *Medicine (Baltimore)*. 2018;97(35):e12137.
16. Guevara Jabiles A, Cedeño Ascoy EE, Berrospi Espinoza FM, Aguilar Onofre E, Chávez Passiuri I, Luque-Vásquez C, et al. Recuperación mejorada después de cirugía en cáncer colorrectal. Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas. *Acta Médica Peru*. 2021;38(2):89-96.
17. Castro Barrera GP, Ramírez Molestina JN. Complicaciones tempranas y tardías en pacientes de 30 a 80 años que se realizaron resección colónica en el Hospital General "Guasmo Sur" del 1 de enero del 2018 hasta el 31 de diciembre del 2019. [Internet] [Tesis de Grado]. [Guayaquil]: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2021 [citado 14 de octubre de 2021]. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/16765>
18. González-Valverde FM, Vicente-Ruiz M, Gómez-Ramos MJ. Factores asociados a dehiscencia en cáncer de colon. *Cir Cir*. 2019;87(3):347-52.
19. Rodríguez Infante A. Cirugía abierta versus laparoscópica en pacientes con cáncer de recto en el área central de Asturias: morbilidad, calidad de vida y supervivencia [Internet] [Tesis Doctoral]. [Oviedo]: Universidad de Oviedo; 2019 [citado 14 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://digibuo.uniovi.es/dspace/handle/10651/54056>
20. Rodríguez Infante A, Fernández Martínez D, Monasterio Díaz MP. Resultados a corto plazo, recurrencia local, supervivencia global y calidad de vida en pacientes intervenidos de cáncer de recto: Revisión sistemática comparativa entre abordaje abierto y laparoscópico. *Arch Coloproctol*. 2019;2(1):22-22.