

Evolución postoperatoria de pacientes con cáncer de colon en la Unidad de Coloproctología del Centro Médico Docente La Trinidad

Félix Vásquez¹ , Sergio A. Martínez-Millán¹ , María Daniela Roa¹ , Peter Pappé¹ , Luis Angarita¹ .

Resumen

Objetivo: Analizar la evolución postoperatoria durante los primeros 30 días de pacientes tratados por cáncer de colon en la Unidad de Coloproctología del Centro Médico Docente La Trinidad. **Métodos:** Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo de corte transversal de pacientes operados por cáncer de colon desde enero, 2009 hasta diciembre 2021. Se identificaron los casos mediante el récord quirúrgico de los residentes de la Residencia Asistencial Programada en Coloproctología, la base de datos del departamento quirúrgico de la institución y el registro personal de los coloproctólogos de la Unidad de Coloproctología. Las complicaciones intraoperatorias y las postoperatorias fueron organizadas según la clasificación CLASSIC y Clavien-Dindo, respectivamente. **Resultados:** Se intervinieron 80 pacientes distribuidos así: 37 sigmoidectomías, 23 colectomías derechas, nueve colectomías izquierdas, cuatro colectomías derechas extendidas y siete casos de cáncer sincrónico en los que se practicó resecciones colónicas variadas. La cirugía fue electiva en 56 pacientes (70%) y de emergencia en 24 (30%). La infección del sitio quirúrgico incisional superficial fue la complicación Clavien-Dindo tipo II más frecuente (9 / 80 – 11,3%). La dehiscencia anastomótica fue la complicación Clavien-Dindo tipo III b, más frecuente y se presentó en ocho casos de 65 pacientes (12,3%) en quienes se realizó anastomosis. Tres pacientes (3,75%) fallecieron y todos ellos fueron operados de emergencia. **Conclusión:** En este estudio se determinaron los resultados postoperatorios de pacientes operados por cáncer de colon en nuestra unidad. Los hallazgos están en el rango de lo publicado nacional e internacionalmente y en ese sentido, son similares a los encontrados en centros de bajo volumen.

Palabras clave: cirugía colorrectal, neoplasias del colon, estudio observacional, periodo posoperatorio.

Postoperative course of patients with colon cancer in the Coloproctology Unit at Centro Médico Docente La Trinidad

Abstract

Objective: To analyze the postoperative evolution during the first 30 days of patients treated for colon cancer in the Coloproctology Unit of the Centro Médico Docente La Trinidad. **Methods:** Observational, descriptive, retrospective, cross-sectional study of patients operated on for colon cancer from January 2009 to December 2021. Cases were identified through the surgical record of the residents of the Programmed Assistance Residence in Coloproctology, the database of the surgical department of the institution and the personal record of the attending colorectal surgeons of the Coloproctology Unit. Intraoperative and postoperative complications were organized according to the CLASSIC and Clavien-Dindo classification, respectively. **Results:** 80 patients were operated on, distributed as follows: 37 sigmoidectomies, 23 right colectomies, nine left colectomies, four extended right colectomies, and seven cases of synchronous cancer in which various colonic resections were performed. Surgery was elective in 56 patients (70%) and emergency in 24 (30%). Superficial incisional surgical site infection was the most frequent Clavien-Dindo type II complication (9/80 – 11.3%). Anastomotic dehiscence was the most frequent Clavien-Dindo type III b complication, occurring in eight cases out of 65 patients (12.3%) in whom anastomosis was performed. Three patients (3.75%) died and all of them underwent emergency surgery. **Conclusion:** This study determined the postoperative results in patients who underwent surgery for colon cancer in our unit. The findings are in the range of what has been published nationally and internationally and they are similar to those found in low-volume centers.

Keywords: thyroidectomy, parathyroidectomy, endoscopy, cicatriz, thyroid neoplasms, parathyroid neoplasms.

¹Unidad de Coloproctología – Servicio de Cirugía General, Centro Médico Docente La Trinidad, Caracas, Venezuela.

Autor Correspondiente: Sergio A. Martínez-Millán. Email: msa2505@gmail.com

Recibido: 30/08/23 - Aceptado: 20/12/23

Introducción

El tratamiento del cáncer de colon se fundamenta en cirugía y quimioterapia. La cirugía es el tratamiento inicial para la mayoría de los pacientes con adenocarcinoma de colon y otras variedades histológicas del cáncer colónico. Mediante el tratamiento quirúrgico el cirujano debe extirpar completamente el tumor junto con los nódulos linfáticos circundantes. Los principios quirúrgicos de cualquier resección, ya sea por técnicas mínimamente invasivas (cirugía laparoscópica o robótica) o mediante laparotomía, deben cumplir con estas pautas oncológicas. Luego de la cirugía, la quimioterapia se usa como terapéutica adyuvante una vez que se extirpa el tumor, se define la profundidad de la invasión en la pared colónica y la afectación de las cadenas linfáticas correspondientes¹.

La evolución postoperatoria luego de la cirugía para enfermedades de colon ya sea que se realice mediante laparotomía o por vía mínimamente invasiva, tiene características propias en cuanto a la duración de la estancia hospitalaria postoperatoria, la recuperación del tránsito intestinal y el reinicio de la ingesta de alimentos. Igualmente, la cirugía podría ocasionar complicaciones propias de estos procedimientos, entre ellas: atelectasia, infección del sitio quirúrgico (superficial, profunda o del órgano o espacio quirúrgico en sí mismo), infección del tracto urinario, trombosis venosa profunda, íleo prolongado, alteraciones de la cicatrización como evisceración o dehiscencia de la anastomosis intestinal (DAI), hemorragia intraabdominal y muchas otras que han sido reportadas^{2,3}.

El estudio de las complicaciones que pueden aparecer luego de cirugía colónica es fundamental para identificarlas, prevenirlas o tratarlas. Por ello, los cirujanos que practican estas intervenciones evalúan continuamente los resultados de los servicios quirúrgicos donde laboran. En 2017 Athanasiou y colaboradores⁴ publicaron una revisión sistemática más metaanálisis de los resultados a corto y largo plazo de colectomías laparoscópicas versus abiertas en pacientes con cáncer de colon transversal; se incluyeron 11 ensayos de casos control que recopilaron 1 415 pacientes; no se encontró diferencia con relación a complicaciones como la dehiscencia anastomótica ($p = 0,39$) o formación de absceso intraabdominal

($p = 0,25$). Un estudio retrospectivo que se realizó en el Hospital Privado Universitario de Córdoba y Hospital Raúl Ferreyra, Argentina, evaluó 269 pacientes a quienes se practicó colectomía por cáncer de colon, ya sea por vía laparoscópica o por laparotomía entre 2010 y 2017; los pacientes que se operaron por vía laparoscópica tuvieron menor reingreso (6% vs 15%; $p=0,02$) y menor morbilidad (40% vs. 56%; $p=0,01$)⁵.

Así mismo, técnicas quirúrgicas, por ejemplo, la escisión completa del mesocolon o la cirugía robótica requieren ser valoradas antes de ser incorporadas plenamente a las opciones terapéuticas para el tratamiento del cáncer de colon. En este sentido la escisión completa del mesocolon se comparó a la hemicolectomía convencional para cáncer de colon derecho y se encontró que las tasas de complicaciones postoperatorias fueron similares⁶. Igualmente, al evaluar la cirugía robótica versus la cirugía laparoscópica para cáncer de colon derecho en un estudio danés en el que se compararon ambas técnicas usando una base de datos nacional no se identificaron diferencias en cuanto a la morbilidad postoperatoria⁷. Sin duda, analizar las complicaciones asociadas a las nuevas técnicas quirúrgicas para enfermedades, en nuestro caso del colon, es un requisito indispensable para proporcionar el mejor cuidado a los pacientes.

De igual forma, es importante examinar las complicaciones luego de cirugía de colon en función de diferentes factores. Los factores evaluados son variados, entre ellos tenemos: la edad⁸, el estilo de vida del paciente⁹, la experiencia del cirujano y del centro donde se practica la cirugía¹⁰, el estatus académico del hospital¹¹ e incluso, el día de la semana en que se realizó la cirugía¹². Además, en el caso de los pacientes intervenidos por cáncer de colon conocer las complicaciones y prevenirlas cobra gran importancia en función del tratamiento oncológico adyuvante luego de la cirugía. Esto es debido a que aquellos pacientes que requieran quimioterapia, el éxito de este tratamiento puede afectarse si hay retardo en la administración de los agentes quimioterápicos debido a complicaciones postquirúrgicas¹³.

En consecuencia, resulta imprescindible para el coloproctólogo conocer el curso postoperatorio de los pacientes operados ya sea debido a enfermedades benignas o malignas. Con base a esto, en este trabajo

se analizará la evolución postoperatoria durante los primeros 30 días de los pacientes intervenidos para tratar el cáncer de colon en la Unidad de Coloproctología del Centro Médico Docente La Trinidad (CMDLT). Esto nos permitirá, por un lado, conocer nuestros resultados luego de estas intervenciones y por otro, tomar acciones que disminuyan las complicaciones propias de la cirugía. De igual modo, se establecen precedentes para futuras investigaciones de la cirugía de cáncer de colon en este centro hospitalario y en Venezuela, toda vez que, a nuestro conocimiento, luego de la revisión bibliográfica de las experiencias venezolanas similares, encontramos que son pocos los reportes publicados.

MATERIALES Y MÉTODOS

Este estudio es de tipo observacional, descriptivo, retrospectivo y de corte transversal. La población son pacientes intervenidos quirúrgicamente de forma electiva o de emergencia para tratamiento de cáncer de colon en la Unidad de Coloproctología del CMDLT durante el período comprendido entre enero 2009 a diciembre 2021. El diagnóstico de cáncer de colon fue demostrado histopatológicamente en todos los pacientes por el Servicio de Anatomía Patológica del CMDLT. El periodo postoperatorio evaluado fueron los 30 días siguientes a la operación. Se excluyeron los pacientes con cáncer sincrónico de colon y recto, así como pacientes con enfermedad metastásica de colon originado de otro cáncer primario. Los datos se analizaron mediante estadística descriptiva y se usaron distribución de frecuencias absolutas, porcentuales, acumuladas y medidas de tendencia central.

Se identificaron los pacientes mediante varias fuentes de información: el registro quirúrgico de los residentes de la Residencia Asistencial Programada en Coloproctología, el registro del departamento quirúrgico del CMDLT y el registro personal de los coloproctólogos adjuntos a la Unidad de Coloproctología. Los casos identificados en las tres fuentes se cotejaron para evitar la repetición de los pacientes. Luego se le asignó a cada paciente un código de registro único con el fin de no revelar su identidad y el investigador principal procedió a introducir las variables investigadas en el instrumento de recolección de datos digital: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeWPG_4AieWeZuSfRa7HLXEeiTMI9niJ9kpw6R6e023Rb0svQ/viewform

Los datos investigados fueron: sexo, edad, diagnóstico histopatológico, circunstancia del diagnóstico (emergencia o electiva), localización (ciego, colon ascendente que incluyó ángulo hepático - transverso - colon descendente que incluyó ángulo esplénico y sigmoides), sistema de clasificación de estatus físico de la Sociedad Americana de Anestesiología (ASA), vía de intervención (laparotomía o laparoscopia) conversión o no de la cirugía laparoscópica, forma de confección y tipo de la anastomosis intestinal; estadificación patológica definitiva (pTNM) según la 8va clasificación de AJCC (utilizando aplicación móvil *Canxer Staging calculator*)

De igual forma, se registraron las complicaciones intra y postoperatorias. Las complicaciones intraoperatorias se organizaron según la clasificación CLASSIC, la cual permite clasificar las complicaciones intraoperatorias en función del tratamiento requerido y la afectación del curso postoperatorio (grado 0: curso ideal de la cirugía, grado I: desviación del curso ideal sin necesidad de intervención, grado II: desviación con necesidad de intervención, pero sin compromiso vital del paciente, grado III: desviación con compromiso vital del paciente, grado IV: muerte intraoperatoria). Usamos la clasificación CLASSIC ya que ha sido reconocida por diferentes autores y es de fácil aplicación¹⁴. En cuanto a las complicaciones postoperatorias estas fueron ordenadas usando la clasificación de Clavien-Dindo¹⁵. Este sistema de registro se escogió debido a que es una herramienta para el reporte y estudio de complicaciones postoperatorias validada y aceptada en el ámbito quirúrgico académico y además, se puede aplicar a subespecialidades quirúrgicas.

Para finalizar, este trabajo fue aprobado por el Comité de Ética para la Investigación del Centro Médico Docente La Trinidad. Igualmente, dada la naturaleza retrospectiva de la investigación, no se requirió consentimiento informado de los sujetos de investigación, tan solo mantener el anonimato de ellos al recolectar los datos.

RESULTADOS

Se identificaron 80 pacientes que cumplían con los

criterios de inclusión de los cuales 48 (60%) son de sexo femenino. El promedio de edad fue 69 años (35 años - 90 años). La mayoría de los pacientes se catalogaron como ASA II, 52 pacientes (65%); seguido de ASA III 17 pacientes (21,25%); ASA I 10 pacientes (12,5%), y un caso de ASA IV (1,25%).

La localización de los tumores se muestra en la figura 1. El tipo histopatológico más frecuente fue el adenocarcinoma en 78 casos (97,5%) y solo dos pacientes presentaron carcinomas neuroendocrinos (2,5%). La frecuencia de los estadios de cáncer de colon de nuestra serie se muestra en la tabla 1.

Se operaron de manera electiva 56 pacientes (70%) y de emergencia 24 (30%); de estos últimos, los diagnósticos más frecuentes fueron obstrucción intestinal y hemorragia digestiva inferior. Con respecto al abordaje quirúrgico, se hizo a través de laparotomía en 45 pacientes (56,25%), mientras que 35 pacientes (43,75%) fueron intervenidos mediante cirugía laparoscópica y de estos, 11 pacientes fueron convertidos a cirugía abierta (31,4%)

La distribución de las cirugías fue: 37 sigmoidectomías, 23 colectomías derechas, nueve colectomías izquierdas, cuatro colectomías derechas extendidas y siete casos

Tabla 1: Frecuencia absoluta, relativa (%) y acumulada de los estadios de cáncer de colon (8va clasificación AJCC) de los 80 pacientes intervenidos quirúrgicamente debido a cáncer de colon en la Unidad de Coloproctología - CMDLT durante 2009-2021. CMDLT

	Casos según subestadios (%)	Casos según estadios (%)	Frecuencia acumulada (%)
ESTADIO I	12 (15)	12 (15)	12 (15)
ESTADIO II a	20 (25)		
ESTADIO II b	5 (6,25)	32 (40)	44 (55)
ESTADIO II c	7 (8,75)		
ESTADIO III a	2 (2,5)		
ESTADIO III b	15 (18,75)	26 (32,5)	70 (87,5)
ESTADIO III c	9 (11,25)		
ESTADIO IV	10 (12,5)	10 (12,5)	80 (100)

Fuente: elaboración propia con base a datos suministrados por departamento de historias médicas

de cáncer sincrónico en los que se practicó resecciones colónicas variadas. En todos los pacientes se realizó resección del tumor en la cirugía inicial; la realización de anastomosis u ostomías intestinales se muestran en

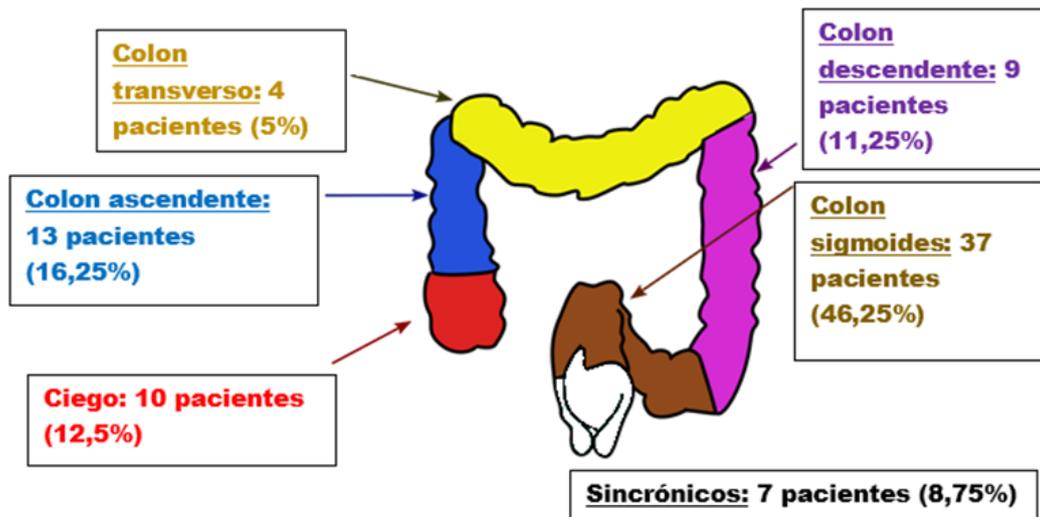


Figura 1: Localización y frecuencia relativa (%) de cáncer de colon de los 80 pacientes evaluados en la Unidad de Coloproctología - CMDLT durante 2009-2021.

la tabla 2. Ocurrieron complicaciones intraoperatorias en nueve de los 80 casos (11,25%) y como se mencionó, estas se clasificaron según la escala CLASSIC. Las más frecuentes fueron las grado II que sucedieron a siete casos y correspondieron a enterotomía, lesión vesical o desgarro de la cápsula del bazo durante la separación del ángulo esplénico del colon. En dos casos se observó complicación grado III representadas por lesiones vasculares que ameritaron la consulta intraoperatoria del Servicio de Cirugía Cardiovascular. No se encontraron complicaciones grado I o IV.

En cuanto a las variables postoperatorias evaluadas, observamos que el día de reinicio de vía oral ocurrió el mismo día en 12 pacientes (15%), a las 24 horas en 19 pacientes (23,75%), a las 48 horas en 21 pacientes (26,25%), 72 horas en 20 pacientes (25%) y >72 horas en 8 pacientes (10%). Con relación a los días de estancia hospitalaria del total de pacientes observamos una media de 6,35 días (1 día – 28 días) con una mediana de 5 días. Estos resultados fueron similares a los de pacientes no complicados en quienes registramos media y mediana de 6,1 y 5 días, respectivamente.

Se registraron una o más complicaciones postoperatorias en 25 de 80 pacientes lo que representó 31,2% de los casos. Estas complicaciones se discriminan en la tabla 3.

La complicación tipo I Clavien-Dindo (no requiere tratamiento de ningún tipo), más frecuente fue la

Tabla 2: Tratamiento del segmento intestinal luego de la resección del tumor según la circunstancia de la cirugía de los 80 pacientes intervenidos quirúrgicamente debido a cáncer de colon en la Unidad de Coloproctología - CMDLT durante 2009-2021

Circunstancia de cirugía	Anastomosis primaria sin ostomía derivativa (%)	Ostomía terminal (%)	Anastomosis primaria y ostomía derivativa (%)	Total
ELECTIVA	48 (85,7)	5 (8,9)	3 (5,4)	56
EMERGENCIA	13 (54)	10 (42)	1 (4)	24

Fuente: elaboración propia con base a datos suministrados por departamento de historias médicas

Tabla 3: Complicaciones postoperatorias según clasificación Clavien-Dindo de los 80 pacientes intervenidos quirúrgicamente debido a cáncer de colon en la Unidad de Coloproctología - CMDLT durante 2009-2021.

Grado de complicación	Tipo de complicación (% con relación a total de pacientes intervenidos)
GRADO I	Hemorragia digestiva anastomótica: 3 pacientes (4,61%) *
GRADO II	Infección de herida operatoria: 9 pacientes (11,25%)
GRADO III a	No ocurrió
GRADO III b	Dehiscencia anastomótica: 8 pacientes (12,3 %) * Evisceración: 4 pacientes (5%)
GRADO IV	No ocurrió
GRADO V	Tres pacientes (3,75%)

*Nota: en estos casos el total de pacientes corresponde a quienes se le realizó anastomosis intestinal (65 pacientes). Fuente: elaboración propia con base a datos suministrados por departamento de historias médicas

hemorragia digestiva inferior que se presentó en tres pacientes (4,61% de 65 pacientes con anastomosis). El diagnóstico presuntivo fue que el sangrado se originó en la anastomosis ya que la hemorragia cedió espontáneamente y no fue necesaria la comprobación mediante endoscopia digestiva. La complicación tipo II Clavien-Dindo (solo requiere tratamiento farmacológico) más vista fue infección del sitio quirúrgico (ISQ) en 9/80 pacientes (11,3%). Todos estos pacientes presentaron ISQ incisional superficial y no se presentaron casos de ISQ incisional profunda o de órgano/espacio. Al discriminar la frecuencia de ISQ según cirugía electiva vs. cirugía de emergencia encontramos que nueve de 56 pacientes (16 %) operados de forma electiva presentaron ISQ superficial y en los pacientes operados de emergencia la tasa de ISQ superficial fue dos de 24 (8,3 %). La *Escherichia coli* fue el germen aislado más frecuentemente.

La dehiscencia anastomótica intestinal (DAI) fue la complicación Clavien-Dindo tipo III b (requiere intervención bajo anestesia general), más frecuente y se presentó en ocho casos de 65 (12,3%) pacientes en quienes se confecciono anastomosis intestinal; esto

incluye los pacientes a quienes se realizó ostomía derivativa (4/65 pacientes). En esta misma clase de complicación, Clavien-Dindo tipo III b, la evisceración ocupó el segundo lugar; cuatro pacientes sufrieron esta complicación (4/80 - 5%) y, al igual que para aquellos con DAI, todos fueron reintervenidos. En

la tabla 4 (DAI) y tabla 5 (evisceración) se describen estos pacientes, así como factores de riesgo presentes en ellos.

Por último, tres pacientes (3,75%) fallecieron en los 30 días posteriores a la cirugía. Los tres pacientes ingresaron

Tabla 4: Descripción de los pacientes intervenidos quirúrgicamente debido a cáncer de colon en la Unidad de Coloproctología - CMDLT durante 2009-2021 quienes presentaron dehiscencia de anastomosis intestinal y los factores de riesgo presentes.

Paciente, edad y tipo de anastomosis	IMC	Estados comorbidos	Tabaquismo	Albumina (gm/dL)	ASA	Circunstancia de cirugía	Factores de riesgo presentes
Hombre, 81 años Ileocólica (colon transverso)	28,7	HTA primaria, Diabetes m. tipo 2, IRC, EPOC	Si	ND	III	Emergencia	4
Mujer, 75 años Ileocólica (colon transverso)	19,7	HTA primaria Diabetes m. tipo 2	No	2,2	III	Electiva	3
Hombre, 74 años Colorrectal (también ocurrió evisceración)	22,8	HTA primaria Diabetes m. tipo 2	No	3,5	III	Emergencia	3
Hombre, 73 años Ileocólica (colon transverso)	21	HTA primaria Diabetes m. tipo 2	No	ND	III	Emergencia	3
Mujer, 71 años Ileocólica (colon transverso)	22,5	No	Si	2,3	II	Electiva	2
Hombre, 75 años Colorrectal	25	HTA primaria	Si	ND	II	Electiva	2
Hombre 63 años Colorrectal (también ocurrió evisceración)	27,4	HTA primaria, Diabetes m. tipo 2	Si	4,3	II	Electiva	1
Hombre 54 años Ileorrectal	22,8	HTA primaria	No	4,4	II	Electiva	1

IMC: índice de masa corporal; ND: no disponible

Fuente: elaboración propia con base a datos suministrados por departamento de historias médicas

Tabla 5: Descripción de los pacientes intervenidos quirúrgicamente debido a cáncer de colon en la Unidad de Coloproctología - CMDLT durante 2009-2021 quienes presentaron evisceración y los factores de riesgo presentes.

PACIENTE	EBPOC	Circunstancia de cirugía	Localización cáncer/ tipo de cirugía	Infección superficial sitio quirúrgico
Hombre, 75 años	No	Electiva	Sigmoides /Colostomía	No
Mujer, 82 años	No	Emergencia	Sigmoides /Colectomía y anastomosis colorrectal	No
Hombre, 74 años (también ocurrió dehiscencia de anastomosis intestinal)	No	Electiva	Ascendente /Resección y anastomosis ileocólica	No
Hombre, 63 años (también ocurrió dehiscencia de anastomosis intestinal)	No	Electiva	Sigmoides /Colectomía y anastomosis colorrectal	No

Fuente: elaboración propia con base a datos suministrados por departamento de historias médicas

de emergencia debido a obstrucción intestinal de colon ascendente por tumor. A dos de ellos se les realizó resección y anastomosis laterolateral ileocólica (colon transversal) con engrapadora quirúrgica. En ambos ocurrió DAI y fueron reintervenidos, pero fallecieron. El otro paciente que falleció ingresó en malas condiciones generales (ASA IV) y solo se le hizo una ileostomía derivativa. Ningún paciente operado de forma electiva falleció.

Discusión

En este trabajo analizamos nuestra experiencia quirúrgica con pacientes que padecían cáncer de colon con énfasis en la evolución postoperatoria. En ese sentido, encontramos que los resultados, por ejemplo, la tasa de complicaciones como infecciones de la herida operatoria, DAI, así como la mortalidad postoperatoria, son comparables a las observadas en otros centros, sobre todo a los denominados centros de bajo volumen.

La definición de centros de alto y bajo volumen no es uniforme en la literatura respectiva. Hay variación entre los estándares propuestos por diferentes autores quienes clasifican un centro como de alto volumen si realizan más de 70¹⁶, 109¹⁷, 126¹⁸ 169¹⁹ cirugías anuales para cáncer de colon. Para categorizar un centro como de bajo volumen los mismos autores citados clasificaron los hospitales como tales, si se realizaron menos de 21¹⁶ 45¹⁸, 62¹⁹ y 86¹⁷ cirugías por cáncer de colon al año. En cualquiera de los estándares citados, nuestro centro se considera de bajo volumen ya que el promedio de cirugías realizadas para pacientes con cáncer de colon es menor a 20 casos anuales. La revisión bibliográfica (usando como palabras clave: cáncer; colon; experiencia y Venezuela mediante el motor de búsqueda Google Académico) de manuscritos que evaluaron la experiencia de centros de salud venezolanos, ya sean públicos o privados, no identificó trabajos similares al nuestro.

Dentro de las variables postoperatorias investigadas encontramos que 52 de 80 (65%) pacientes reiniciaron y toleraron la vía oral antes de las 48 horas postoperatorias lo cual está en consonancia con las tendencias actuales en el tratamiento postoperatorio de la cirugía colónica. El reinicio temprano de la vía

oral se sustenta en gran parte en la implementación del protocolo *Enhanced Recovery After Surgery* (ERAS). La literatura internacional²⁰ y venezolana²¹ sustentan la seguridad del protocolo ERAS tanto en este aspecto como en otros. En nuestra Unidad estamos en proceso de adoptar integralmente el protocolo ERAS y uno de los aspectos que ya cumplimos es el reinicio de la vía oral de forma temprana.

La infección del sitio quirúrgico (ISQ) es una complicación que afecta el curso postoperatorio de forma importante, tanto por su frecuencia como por retardar la recuperación del paciente durante el postoperatorio mediato, e incluso, de forma tardía por su relación con la aparición de hernias incisionales postoperatorias. Además, es un indicador fidedigno de la calidad de la atención quirúrgica que se ofrece, ya que la eficacia de un servicio quirúrgico es menor cuanto mayor es la tasa de ISQ. En consecuencia, fue uno de los datos que tuvimos especial interés en analizar. En Venezuela, Piñango y cols²², analizaron de forma retrospectiva 1 341 pacientes sometidos a cirugía abdominal, entre enero 2019 y julio 2021, en el Servicio de Cirugía I del Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño en Caracas, debido a apendicitis aguda, obstrucción intestinal, trauma abdominal y patología biliar (estos últimos casos no se indicó el tipo de patología); los autores determinaron que la tasa de ISQ general fue 9,77%, discriminada en 4,17% para cirugías electivas y 10,7% en casos operados de emergencia. Si bien, los sujetos de investigación de este estudio padecían patologías diferentes a las de nuestro reporte, consideramos pertinente citar esa experiencia por tratarse de hallazgos recientes de un centro de salud venezolano y en el área de cirugía abdominal, lo que podría servirnos, en cierta forma, como punto de comparación.

En cuanto a cirugía colorrectal propiamente dicha, en una investigación retrospectiva para determinar factores de riesgo asociados a la ISQ y en la que se evaluaron 199 pacientes operados entre enero 2017 y junio 2019 en Bogotá, Colombia; se encontró ISQ en general en 14 % de los pacientes; la ISQ de órgano/espacio fue más frecuente (53,6%) seguida de la ISQ incisional superficial (39,3%)²³. En otra experiencia, en este caso prospectiva y que incluyó sólo pacientes operados del colon entre 2012 y 2019 en siete hospitales con acreditación docente del Servicio Canario de Salud, España, se halló 10,6% de los pacientes operados ya

sea electivamente o de emergencia afectados por ISQ y, de igual forma a la experiencia colombiana que citamos, la ISQ órgano/espacio (53,75%) fue la más frecuente²⁴. Finalmente, Malheiro y cols²⁵ realizaron una revisión sistemática que incluyó 16 estudios que evaluaron ISQ en cirugía colorrectal y estudiaron datos recabados entre 1996 y 2016 para determinar la asociación entre características del hospital y la ISQ; encontraron incidencia de ISQ en estos casos que abarcó entre 3,2 y 27,6 %. Al comparar nuestros resultados con los artículos que citamos, encontramos que nuestra frecuencia de ISQ en general es similar a la reportada y al discriminarla por sitio, no registramos ISQ incisional profunda o de órgano/espacio. Sin embargo, hay un espacio de mejora importante para disminuir nuestra frecuencia de ISQ y en ese sentido hemos implementado medidas que han demostrado impacto en la incidencia de ISQ, como son el cierre de la incisión con instrumental quirúrgico que no se usó durante la cirugía y el cambio de guantes inmediatamente antes del cierre de la pared abdominal²⁶.

Otra complicación postoperatoria fundamental para evaluar nuestra experiencia fue la DAI dado el gran impacto sobre aquellos pacientes que la padecen. En la tabla 4 describimos los pacientes en los que sucedió esta complicación en función de los factores de riesgo presentes y dado el número de estos últimos, no es

posible establecer factores de riesgo o datos que nos permitan aportar recomendaciones diferentes a la literatura existente del tema. En este sentido, es relevante mencionar la experiencia de 52 hospitales españoles que reportaron 3 193 pacientes a quienes se intervino mediante laparotomía o laparoscopia debido a cáncer de colon y se realizó anastomosis intestinal. Se identificaron 277 pacientes (8,7 %) con DAI y mediante análisis de multivarianza de los factores estudiados se determinó que fueron factores de riesgo independientes para la DAI los siguientes: obesidad (IMC>30 kg/m²), proteínas totales séricas preoperatorias, sexo masculino, tratamiento concurrente anticoagulante, complicaciones intraoperatorias y número de camas del hospital siendo esta variable inversamente proporcional al riesgo de DAI²⁷. Finalmente, en cuanto a la comparación de nuestros resultados con los de otros centros (ver tabla 6), encontramos que nuestra tasa de DAI está en el rango superior de lo mostrado por estudios similares, ya sea que estos reportan datos de registros de cáncer nacionales²⁸, estudios multicéntricos²⁷ o experiencias de centros latinoamericanos individuales^{29,30}. Dentro de las estrategias que actualmente implementamos para disminuir la tasa de DAI está la evaluación de la irrigación intestinal mediante la detección de fluorescencia con verde de indocianina. Esta herramienta cobra cada vez mayor auge para comprobar la perfusión adecuada

Tabla 6: Comparación de centros que reportan dehiscencia de anastomosis intestinal en cirugía colorrectal.

Autor, Año, País	Institución, Ciudad, País	Población reportada	Tipo de cirugía según: 1) abordaje 2) circunstancia	Frecuencia absoluta; relativa
Frasson, 2015	52 hospitales españoles (43 con unidades de cirugía colorrectal)	3 193 pacientes intervenidos por cáncer de colon	1) Laparotomía y laparoscopia 2) Electivos y emergencia	277 de 3193; 8,7%
Lopez-Kostner, 2016	Clínica Las Condes, Santiago de Chile, Chile	654 pacientes intervenidos por patología colorrectal benigna y maligna.	1) Laparoscopia 2) Circunstancia NR	44 de 654; 6,7%
Stormark, 2020	Registro cáncer colorrectal de Suecia, Noruega y Dinamarca	22 985 pacientes intervenidos por cáncer de colon	1) Laparotomía y laparoscopia 2) Electivos y emergencia	849 de 22 985; 3,7%
Chandia, 2022,	Sanatorio Adventista del Plata. Libertador San Martín, Argentina	111 pacientes intervenidos por patología colorrectal benigna y maligna.	1) Abordaje NR 2) Electivos y emergencia	14 de 111 pacientes; 12,6%
Vásquez, 2023 (experiencia reportada en este trabajo)	Centro Médico Docente La Trinidad, Caracas, Venezuela	80 pacientes por adenocarcinoma de colon	1) Laparotomía y laparoscopia 2) Electivos y emergencia	8 de 65; 12,3%

Fuente: elaboración propia; NR: no reportada

anastomótica³¹ y para el momento de escribir nuestro reporte, el Centro Médico Docente La Trinidad es uno de los tres centros de salud en Caracas que cuentan con este equipo.

Al revisar de forma crítica nuestro estudio encontramos limitaciones. El carácter retrospectivo limita los datos obtenidos a historias médicas y reportes de hasta 12 años de antigüedad, por ende, ciertos datos que pudieron haber sido de interés para analizar de forma más profunda las complicaciones, no siempre estaban disponibles; por ejemplo, estado nutricional y valores de laboratorio. Otro punto importante que resaltar es que no se realizó análisis estadístico inferencial, sino que el enfoque fue descriptivo lo que limita la posibilidad de realizar aportes de significancia ya sea clínica o estadística. Por tanto, esta revisión nos insta a establecer bases de datos prospectivas con las que podamos evaluar nuestra experiencia de forma más integral.

Conclusiones

En conclusión, en este trabajo se estudió la evolución postoperatoria durante los primeros 30 días de los pacientes intervenidos para tratar el cáncer de colon en la Unidad de Coloproctología del CMDLT. Lo más importante de este análisis fue que conocimos las complicaciones más frecuentes y significativas que sucedieron en esta población y los resultados obtenidos están en el rango de lo publicado nacional e internacionalmente; en este sentido, son similares, sobre todo, a los encontrados en centros de bajo volumen. Así mismo, para complicaciones como la ISQ y la DAI encontramos espacio para mejorar mediante el uso de estrategias que podemos implementar en nuestra institución. De igual forma, la determinación de la evolución postoperatoria de nuestros pacientes es más difícil si la revisamos de forma retrospectiva, por lo que diseñaremos bases de datos prospectivas. Finalmente, recomendamos que los centros quirúrgicos estudien sus resultados postoperatorios ya que, el análisis íntegro y profundo de los efectos adversos de las intervenciones quirúrgicas permitirá ofrecer una atención sanitaria de calidad.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen conflicto de interés.

Referencias

1. Vogel JD, Felder SI, Bhama AR, Hawkins AT, Langenfeld SJ, Shaffer VO, Thorsen AJ, Weiser MR, Chang GJ, Lightner AL, Feingold DL, Paquette IM. The American Society of Colon and Rectal Surgeons Clinical Practice Guidelines for the Management of Colon Cancer. *Dis Colon Rectum*. 2022 Feb 1;65(2):148-177. doi: 10.1097/DCR.0000000000002323. PMID: 34775402.
2. Steele S, Simmang C. General postoperative complications. En: Whitlow C, Beck D, Margolin D, Hicks T, Timmcke A, editors. *Improved Outcomes in Colon and Rectal Surgery*. London: Informa Healthcare; 2010. p 67–78.
3. Ruiz-Tovar J, Morales-Castiñeiras V, Lobo-Martínez E. Complicaciones posoperatorias de la cirugía colónica. *Cir Cir*. 2010; 78: 282-291.
4. Athanasiou CD, Robinson J, Yiasemidou M, Lockwood S, Markides GA. Laparoscopic vs open approach for transverse colon cancer. A systematic review and meta-analysis of short and long term outcomes. *Int J Surg*. 2017 May;41:78-85. doi: 10.1016/j.ijssu.2017.03.050. Epub 2017 Mar 24. PMID: 28344158.
5. Olguín-Joseau S, Jaime N, Salinas W, Chamorro ML, Signorini F, Maldonado P, Obeide LR, Rossini AM. Morbimortalidad postquirúrgica y resultados oncológicos con 3 años de seguimiento en colectomía laparoscópica por cáncer de colon en estadio I-III en nuestra población. *Cir Cir*. 2020; 8: 314–320.
6. De Simoni O, Barina A, Sommariva A, Tonello M, Gruppo M, Mattara G, Toniato A, Pilati P, Franzato B. Complete mesocolic excision versus conventional hemicolectomy in patients with right colon cancer: a systematic review and meta-analysis. *Int J Colorectal Dis*. 2021 May; 36(5):881-892. doi: 10.1007/s00384-020-03797-3. Epub 2020 Nov 10. PMID: 33170319.
7. Dohrn N, Klein MF, Gögenur I. Robotic versus laparoscopic right colectomy for colon cancer: a nationwide cohort study. *Int J Colorectal Dis*. 2021 Oct;36(10):2147-2158. doi: 10.1007/s00384-021-03966-y. Epub 2021 Jun 2. PMID: 34076746.
8. Cross AJ, Kornfält P, Lidin J, Buchwald P, Frizelle FA, Eglinton TW. Surgical outcomes following colorectal cancer resections in patients aged 80 years and over: results from the Australia and New Zealand Binational Colorectal Cancer Audit. *Colorectal Dis*. 2021 Apr; 23(4): 814-822. doi: 10.1111/codi.15445.
9. Loogman L, de Nes LCF, Heil TC, Kok DEG, Winkels RM, Kampman E, de Wilt JHW, van Duijnhoven FJB; COLON Collaborative; COLON Collaborators and Affiliations Collaborators. The Association Between Modifiable Lifestyle Factors and Postoperative Complications of Elective Surgery in Patients With Colorectal Cancer. *Dis Colon Rectum*. 2021 Nov 1;64 (11): 1342-1353. doi: 10.1097/DCR.0000000000001976.

10. Archampong D, Borowski D, Wille-Jørgensen P, Iversen LH. Workload and surgeon's specialty for outcome after colorectal cancer surgery. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012 Mar 14;(3):CD005391. doi: 10.1002/14651858.CD005391.pub3. PMID: 22419309.
11. van Groningen JT, Eddes EH, Fabry HFJ, et al. Hospital Teaching Status and Patients' Outcomes After Colon Cancer Surgery. *World Journal of Surgery*. 2018 Oct;42(10):3372-3380. DOI: 10.1007/s00268-018-4580-3. PMID: 29572565; PMCID: PMC6132859.
12. Huijts DD, Guicherit OR, Dekker JWT, van Groningen JT, van Bodegom-Vos L, Bastiaannet E, Govaert JA, Wouters MW, Marang-van de Mheen PJ. Do Outcomes in Elective Colon and Rectal Cancer Surgery Differ by Weekday? An Observational Study Using Data From the Dutch ColoRectal Audit. *J Natl Compr Canc Netw*. 2019 Jul 1;17(7):821-828. doi: 10.6004/jnccn.2018.7282. PMID: 31319385.
13. Turner MC, Farrow NE, Rhodin KE, Sun Z, Adam MA, Mantyh CR, Migaly J. Delay in Adjuvant Chemotherapy and Survival Advantage in Stage III Colon Cancer. *J Am Coll Surg*. 2018 Apr;226(4):670-678. doi: 10.1016/j.jamcollsurg.2017.12.048. Epub 2018 Jan 31. PMID: 29378259.
14. Rosenthal R, Hoffmann H, Clavien PA, Bucher HC, Dell-Kuster S. Definition and Classification of Intraoperative Complications (CLASSIC): Delphi Study and Pilot Evaluation. *World J Surg*. 2015 Jul;39(7):1663-71. doi: 10.1007/s00268-015-3003-y. PMID: 25665678.
15. 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 Aug;240(2):205-13. doi: 10.1097/01.sla.0000133083.54934.ae. PMID: 15273542; PMCID: PMC1360123.
16. Diers J, Wagner J, Baum P, Lichthardt S, Kastner C, Matthes N, Matthes H, Germer CT, Löb S, Wiegering A. Nationwide in-hospital mortality rate following rectal resection for rectal cancer according to annual hospital volume in Germany. *BJS Open*. 2020 Apr;4(2):310-319. doi: 10.1002/bjs5.50254. Epub 2020 Jan 10. PMID: 32207577; PMCID: PMC7093786.
17. Borowski DW, Bradburn DM, Mills SJ, Bharathan B, Wilson RG, Ratcliffe AA, Kelly SB; Northern Region Colorectal Cancer Audit Group (NORCCAG). Volume-outcome analysis of colorectal cancer-related outcomes. *Br J Surg*. 2010 Sep;97(9):1416-30. doi: 10.1002/bjs.7111. PMID: 20632311.
18. van Gijn W, Gooiker GA, Wouters MW, Post PN, Tollenaar RA, van de Velde CJ. Volume and outcome in colorectal cancer surgery. *Eur J Surg Oncol*. 2010 Sep;36 Suppl 1:S55-63. doi: 10.1016/j.ejso.2010.06.027. Epub 2010 Jul 7. PMID: 20615649.
19. Schrag D, Panageas KS, Riedel E, Cramer LD, Guillem JG, Bach PB, Begg CB. Hospital and surgeon procedure volume as predictors of outcome following rectal cancer resection. *Ann Surg*. 2002 Nov;236(5):583-92. doi: 10.1097/0000658-200211000-00008. PMID: 12409664; PMCID: PMC1422616.
20. Irani JL, Hedrick TL, Miller TE, Lee L, Steinhagen E, Shogan BD, Goldberg JE, Feingold DL, Lightner AL, Paquette IM. Clinical practice guidelines for enhanced recovery after colon and rectal surgery from the American Society of Colon and Rectal Surgeons and the Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons. *Surg Endosc*. 2023 Jan;37(1):5-30. doi: 10.1007/s00464-022-09758-x. Epub 2022 Dec 14. PMID: 36515747; PMCID: PMC9839829.
21. Mendoza-Sirit L, Romano C, Velázquez-Gutiérrez J, Vargas-Useche M. Aplicación del protocolo eras/acerto en pacientes sometidos a cirugía electiva del tracto gastrointestinal. *Revista Venezolana de Cirugía* 2020; 68(1):2-6. Disponible en: <https://www.revistavenezolanadecirugia.com/index.php/revista/article/view/79>
22. Piñango S, Level L, Inchausti C. Incidencia de infección del sitio quirúrgico en el Servicio de Cirugía I, hospital Dr. Miguel Pérez Carreño. 2019-2021. Estudio observacional. *Revista Venezolana de Cirugía*. 2021;174(2). doi <https://doi.org/10.48104/RVC.2021.74.2.6>
23. Tinoco Guzmán LV, Padilla Herrera CJ, Salamanca Chaparro WH, Reyes Pabón LP. Factores de riesgo asociados a infección del sitio operatorio en los 30 días posteriores a la cirugía de colon, en una institución de cuarto nivel de Bogotá, Colombia. *Rev. Argent. Coloproctol*. 2022; 33(01). doi: <https://doi.org/10.46768/racp.v33i01.101>
24. de Arriba-Fernández A., Molina-Cabrillana J., Serra-Majem LL., Garcia-de Carlos P. Evaluación de la infección de localización quirúrgica en cirugía de colon y adecuación de la profilaxis antibiótica: estudio multicéntrico de incidencia / Assessment of the surgical site infection in colon surgery and antibiotic prophylaxis adequacy: A multi-center incidence study. *Cir Esp*. 2022; 100 (11): 718-724.
25. Malheiro R, Peleteiro B, Correia S. Beyond the operating room: do hospital characteristics have an impact on surgical site infections after colorectal surgery? A systematic review. *Antimicrob Resist Infect Control*. 2021 Sep 30;10(1):139. doi: 10.1186/s13756-021-01007-5. PMID: 34593035; PMCID: PMC8485500.
26. Zywot A, Lau CSM, Stephen Fletcher H, Paul S. Bundles Prevent Surgical Site Infections After Colorectal Surgery: Meta-analysis and Systematic Review. *J Gastrointest Surg*. 2017 Nov;21(11):1915-1930. doi: 10.1007/s11605-017-3465-3. Epub 2017 Jun 15. PMID: 28620749.

27. Frasson M, Flor-Lorente B, Rodríguez JL, Granero-Castro P, Hervás D, Alvarez Rico MA, Brao MJ, Sánchez González JM, Garcia-Granero E; ANACO Study Group. Risk Factors for Anastomotic Leak After Colon Resection for Cancer: Multivariate Analysis and Nomogram From a Multicentric, Prospective, National Study With 3193 Patients. *Ann Surg.* 2015 Aug;262(2):321-30. doi: 10.1097/SLA.0000000000000973. PMID: 25361221.
28. Stormark K, Krarup PM, Sjøvall A, Søreide K, Kvaløy JT, Nordholm-Carstensen A, Nedrebø BS, Kørner H. Anastomotic leak after surgery for colon cancer and effect on long-term survival. *Colorectal Dis.* 2020 Sep;22(9):1108-1118. doi: 10.1111/codi.14999. Epub 2020 Feb 27. PMID: 32012414.
29. López-Köstner F, Cerda C, Wainstein C, Kronberg U, Larach A, Larach J, Zarate AJ, Lorna Castro L. Impacto de las filtraciones anastomóticas en cirugía colorrectal Impact of anastomotic leak in colorectal surgery. *Rev Chil Cir.* 2016 Dic; 68 (6): 417-421. <https://doi.org/10.1016/j.rchic.2016.05.009>
30. Chandía Núñez A. Factores de riesgo asociado a dehiscencia de anastomosis en cirugía colorrectal. *Rev. Argent. Coloproctol.* 2021; 33(01). Disponible en: <https://www.revistasacp.com/index.php/revista/article/view/125>
31. Blanco-Colino R, Espin-Basany E. Intraoperative use of ICG fluorescence imaging to reduce the risk of anastomotic leakage in colorectal surgery: a systematic review and meta-analysis. *Tech Coloproctol.* 2018 Jan;22(1):15-23. doi: 10.1007/s10151-017-1731-8. Epub 2017 Dec 11. PMID: 29230591.