

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE MEDICINA**



**“Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de
Adenocarcinoma de Colon, atendidos en el Programa de Oncología
del Hospital Privado Salud Integral durante el período de 2009 a
2019”**

Tesis para optar al Título de Doctor en Medicina y Cirugía

Autor:

Linda Estrella Celeste Pineda Eugarríos
Bachiller en Ciencias y Letras

Tutor Científico

Doctor Dudley Alberto Padilla Lacayo
Especialista en Cirugía General
Cirugía Oncológica

Tutor Metodológico

Doctor Víctor Jesús Méndez Dussán
Doctor en Medicina y Cirugía
Especialista en Economía y Gestión de la Salud
Maestro en Salud Pública

Managua, Nicaragua
27 de Junio, 2020

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE MEDICINA**



**“Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de
Adenocarcinoma de Colon, atendidos en el Programa de Oncología
del Hospital Privado Salud Integral durante el período de 2009 a
2019”**

Autor:

Linda Estrella Celeste Pineda Eugarríos.
Bachiller en Ciencias y Letras

Jurado

Presidente: _____

Secretario: _____

DEDICATORIA

Dedico este trabajo monográfico al que guía mi camino, a la fuente de la sabiduría, al maestro por excelencia, a Jesús de Nazaret; por haberme demostrado que con esfuerzo y dedicación puedo alcanzar los propósitos en mi vida de acuerdo a su voluntad. Con mi mayor adoración.

Linda Estrella Celeste Pineda Eugarríos

AGRADECIMIENTO

Primeramente, agradezco a Dios por darme la oportunidad de vivir uno de mis sueños, por darme las fuerzas para llegar hasta aquí, proveerme en todo tiempo y acompañarme en este viaje.

A mi familia y seres queridos, en particular a mi papá Jairo Pineda, mi mamá Sabina Eugarríos, Jennifer y Obed Pineda, por creer en mí, apoyarme económica y emocionalmente durante estos años.

A Moisés Reyes, de quien admiro su inteligencia y gran calidad humana, gracias por ayudarme a culminar con éxito este proyecto monográfico.

A mis asesores científico y metodológico Dr. Padilla y Dr. Dussan por compartir sus conocimientos médicos para llevar a cabo este trabajo.

Linda Estrella Celeste Pineda Eugarríos

SIGLAS Y ABREVIATURAS

AAS: Ácido acetilsalicílico
ADN: ácido desoxirribonucleico
AINE: Antiinflamatorios no esteroideos
AMS: Arteria mesentérica superior
AMI: Arteria mesentérica inferior
AP: Antecedentes personales.
CEA: carcinoembrionario
CEC: Cápsula endoscópica de colon
CCR: Cáncer colorrectal
CCRSPH: cáncer colorrectal sin poliposis hereditario
CU: Colitis ulcerosa
cTNM: evaluación clínica en el estadio de la enfermedad
ECA: Ensayo clínico aleatorio
EC: enfermedad de chron
EII: enfermedad inflamatoria intestinal
EGFR: receptor para el factor de crecimiento epidérmico
GPC: Guía de práctica clínica
Hb: hemoglobina
ISQ: infección del sitio quirúrgico
MAC: clasificación de Astler-Coller modificada.
mSEPT9: metilado de la septina 9
PAF: La poliposis adenomatosa familiar
PET: Tomografía por emisión de positrones
PIM: Preparación intestinal preoperatoria
Ptnm: Estudio anatomopatológico de la muestra resecada

PTis: carcinoma in situ

pT4a: cánceres T4 que atraviesan la superficie del peritoneo visceral

pT4b: tumores que invaden directamente o se adhieren a otros órganos

RM: Resonancia magnética

RS: Revisión Sistémica

SOHi: sangre oculta en las heces inmunológicas.

SOHg: test de sangre oculta en las heces mediante el método de guayaco

TC: Tomografía computarizada

VPP: valor predictivo positivo

WCRF-CUP: World Cancer Research Fund International-Continuous Update Project

OPINIÓN DEL TUTOR

El programa oncológico del Hospital Salud Integral, activo desde el mes de febrero del año 2009, atiende a pacientes asegurados y jubilados que gozan del beneficio de la atención en salud por parte del INSS, son atendidos aquellos pacientes asignados a nuestra institución, para su manejo oncológico dentro de nuestro programa.

Una de las patologías oncológicas gastrointestinales más frecuentes que atendemos es el cáncer colorrectal en sus diferentes formas de presentación y estadios de la enfermedad. El manejo de esta patología particularmente el cáncer de colon, fundamenta su tratamiento en la cirugía resectiva, que persigue extirpar la enfermedad de manera completa para continuar con otras terapias complementarias, a fin de favorecer la curación, el periodo libre de enfermedad y reducir la recurrencia, objetivo de nuestra atención.

El presente trabajo investigativo de la Bra. Linda Estrella Pineda Eugarríos, titulado “Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019”, cuenta con el soporte metodológico y académico que permite conocer: ¿qué estamos haciendo?, ¿cómo lo estamos haciendo? Y, ¿qué podemos hacer para mejorar?; de tal forma que en lo personal agradezco a la autora el interesarse en este tema, cuyos resultados vienen a retroalimentar nuestro trabajo a lo largo de estos años. Esperando con esto, elevar la calidad de nuestro servicio.

Doctor Dudley Alberto Padilla Lacayo
Especialista en Cirugía General
Cirugía Oncológica

RESUMEN

Introducción: el cáncer de colon es el segundo más frecuente en hombres y tercero más frecuente en mujeres; la cirugía es el pilar en el tratamiento para esta neoplasia.

Objetivo: conocer el “Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral en el periodo de 2009 a 2019”

Diseño: es un estudio de morbi-mortalidad, observacional, descriptivo, retrospectivo y de corte transversal. La muestra fue de tipo no probabilístico por conveniencia que equivalía a la totalidad del universo estudiado, implementando los criterios de inclusión para la selección de este grupo de paciente para un total 55 casos.

Resultados: 65% eran hombres; el 62% fueron mayores de 50 años; el 50% estaban en sobrepeso u obesidad; el 33% tenían antecedentes de CCR familiar; un 45% tenía comorbilidades; entre las más relevantes HTA y DM. El dolor abdominal se presentó en el 51%, y la anemia en el 34%; la biopsia por colonoscopia se realizó en el 90%; el tipo histológico adenocarcinoma se reportó en el 78%; moderadamente diferenciado 54%; T3 en 40%, metástasis ganglionar 52%,; metástasis a distancia en 42%; R0 en 87%; en estadio V 42%, se realizó hemicolectomía izquierda y sigmoidectomía en el 25%; el tipo de cirugía fue electiva en el 47%; el 25% presentó obstrucción como emergencia relacionada al tumor; 19% se complicó por sepsis local de la herida en el postoperatorio inmediato y mediano, la estenosis de la anastomosis y la hernia incisional se presentaron en el 5% respectivamente; el 34% presentó anemia secundaria como complicación médica.

Conclusión: el cáncer de colon afectó principalmente a hombres mayores de 50 años, con algún grado de sobrepeso u obesidad, con HTA y/o DM, presentando dolor abdominal y anemia; a los cuales se les realizó biopsia por colonoscopia y TAC, el reporte histopatológico describió adenocarcinoma moderadamente diferenciado T3, N0, M0, R0, la mayoría con estadio I a III; la técnica operatoria fue hemicolectomía izquierda y sigmoidectomía, electiva; la obstrucción fue la emergencia relacionada al tumor; la sepsis de la herida quirúrgica y la anemia secundaria fueron las complicaciones más frecuentes.

Palabras claves: cáncer de colon, manejo quirúrgico del cáncer de colon.

ÍNDICE DE CONTENIDO

Capítulo	Página
Dedicatoria	<i>i</i>
Agradecimientos	<i>ii</i>
Signos y abreviaturas	<i>iii</i>
Opinión del tutor	<i>v</i>
Resumen	<i>vi</i>
Índice de contenido	<i>vii</i>
Índice de tabla	<i>viii</i>
Índice de gráficos	<i>x</i>
Índice de figuras	<i>xiii</i>
1. Introducción	1
2. Antecedentes	3
2.1 Antecedentes Internacionales	3
2.2 Antecedentes Nacionales	4
3. Justificación	6
4. Planteamiento del problema	7
5. Objetivos	8
5.1 Objetivos generales	8
5.2 Objetivos específicos	8
6. Marco teórico	9
6.1 Definición	9
6.2 Epidemiología	9
6.3 Factores epidemiológicos	10
6.4 Características clínicas	13
6.5 Estudios diagnósticos	14
6.6 Diagnostico histopatológico	16
6.7 Evaluación preoperatoria	22
6.8 Tratamiento quirúrgico	23
6.9 Terapia adyuvante	29
6.10 Pronóstico y supervivencia	31
6.11 Seguimiento	31
6.12 Complicaciones de la cirugía de colon	32
7. Diseño metodológico	38
8. Descripción de los resultados	43
9. Análisis de los resultados	50
10. Conclusiones	58
11. Recomendaciones	59
12. Bibliografía	61
Anexos	
Anexo A Operacionalización de las variables	
Anexo B Instrumento de recolección de datos	
Anexo C Tabla de resultados	
Anexo D Gráficos de resultados	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Sistema de estadificación TNM del cáncer colorrectal del American Joint Committee on Cancer. (Courtney M., et al. 2018 pp. 1355).
Tabla C1.	Factores Epidemiológicos. Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019. (n = 55)
Tabla C2.	Factores Epidemiológicos. Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019. (n = 55)
Tabla C3.	Factores Epidemiológicos. Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019. (n = 55)
Tabla C4.	Características clínicas. Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019. (n = 55)
Tabla C5.	Características clínicas. Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019. (n = 55)
Tabla C6.	Características clínicas. Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019. (n = 55)
Tabla C7.	Características clínicas. Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019. (n = 55)

- Tabla C8. Características clínicas. Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019. (n = 55)
- Tabla C9. Tratamiento preoperatorio. Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019. (n = 55)
- Tabla C10. Tratamiento Operatorio. Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019. (n = 55)
- Tabla C11. Emergencias relacionadas con tumores. Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019. (n = 55)
- Tabla C12. Complicaciones Médico - Quirúrgicas. Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019. (n = 55)

ÍNDICE DE GRÁFICOS

- Gráfico D1. Sexo y edad. Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019. (n = 55)
- Gráfico D2. IMC. Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019. (n = 55)
- Gráfico D3. Consumo de alcohol, tabaco y actividad física. Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019. (n = 55)
- Gráfico D4. Antecedentes patológicos. Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019. (n = 55)
- Gráfico D5. Patologías crónicas. Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019. (n = 55)
- Gráfico D6. Signos y síntomas. Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019. (n = 55)
- Gráfico D7. Estudios diagnósticos. Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019. (n = 55)
- Gráfico D8. Tipos histológicos. Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019. (n = 55)

- Gráfico D9. Sitio de lesión tumoral. Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019. (n = 55)
- Gráfico D10. Grado histológico. Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019. (n = 55)
- Gráfico D11. Extensión tumoral. Afectación de los ganglios linfáticos. Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019. (n = 55)
- Gráfico D12. Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019. (n = 55)
- Gráfico D13. Grupos de estadificación tumoral. Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019. (n = 55)
- Gráfico D14. Tratamiento preoperatorio. Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019. (n = 55)
- Gráfico D15. Tratamiento Operatorio. Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019. (n = 55)
- Gráfico D16. Hallazgos quirúrgicos. Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019. (n = 55)
- Gráfico D17. Emergencias relacionadas con tumores. Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019. (n = 55)

- Gráfico D18. Complicaciones Quirúrgicas. Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019. (n = 55)
- Gráfico D19. Complicaciones Médicas. Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019. (n = 55)

ÍNDICE DE FIGURA

Figura F1. Visión frontal de la anatomía del colon. Courtney, et al. (2018)

Figura F2. Irrigación arterial del colon. Courtney, et al. (2018).

Figura F3. Drenaje venoso del colon Courtney, et al. (2018)

Figura F4. Drenaje linfático del colon. Courtney, et al. (2018).

I. INTRODUCCIÓN

El cáncer de colon es el tercer cáncer más común a nivel mundial entre los hombres y el segundo más común entre las mujeres. En América, dónde es el cuarto cáncer más común, se registran cada año unos 307,777 nuevos casos y aproximadamente 128,787 muertes debido a esta enfermedad. (The cáncer Global Observatory. 2019). (26)

La incidencia de cáncer de colon en Estados Unidos y Canadá se ha estabilizado en los últimos años, mientras que, en América Latina y el Caribe, la incidencia de esta enfermedad ha ido en aumento. Esto se debe principalmente a los cambios demográficos como el incremento en la esperanza de vida, los cambios en el estilo de vida y patrones alimenticios y otros factores. (OMS, OPS. 2012). (27)

Por otra parte, la mortalidad por cáncer de colon en los Estados Unidos y Canadá ha disminuido en las últimas décadas, mientras que en varios países de América Latina y el Caribe continúan en aumento, por lo que las posibilidades de sobrevivir son inferiores en estos países. La prevalencia de esta enfermedad en 5 años para ambos sexos en Latino América y el Caribe se estima en 315,005 casos; mientras que en Norte América habrá 534,049 casos. (The cáncer Global Observatory. (2019). (26)

La supervivencia, medida de forma indirecta mediante la razón incidencia/mortalidad, varía ampliamente entre Norte América y el resto de la región. En países como Nicaragua o Haití, se produce una muerte por casi cada nuevo caso de este tipo de cáncer, mientras que en Estados Unidos y en Canadá se produce una muerte por cada tres nuevos casos. De acuerdo a estimaciones, para el año 2030 el número de nuevos casos y muertes por cáncer de colon incrementarán en 70% y 80%, respectivamente, en ambos sexos en América. El número de incidencias del cáncer de colon en Nicaragua según GLOBOCAN 2012 (IARC) es de 7,9 por cada 100,000 habitantes, con un índice de mortalidad de 5,5 por cada 100,000 habitantes. OMS, OPS. (2012). (27)

El Hospital Salud Integral cuenta con un programa oncológico fundado en el año 2009, en el cual se ha ofrecido atención médico-quirúrgica a pacientes diagnosticados con diferentes tipos de cáncer; siendo el cáncer colorrectal el más frecuente en el aparato digestivo, con 105 casos durante este periodo; conociendo que el mayor número de casos de cáncer colorrectal se presenta en el colon, consideramos de gran importancia, realizar un estudio sobre el manejo quirúrgico ofrecido como parte del tratamiento a este grupo de pacientes y sus resultados.

II. ANTECEDENTES

INTERNACIONALES:

Bare, et al (2019), (4) realizaron un estudio con el objetivo de conocer Tipo y consecuencias de las complicaciones a corto plazo en la cirugía de cáncer de colon concentrándose en los pacientes mayores. Se analizaron datos de 1976 pacientes, de los cuales el 62% fueron hombres. El 52,2% tenían > 69 años y el 17,7% > 79 años. La tasa de complicaciones fue del 25,3%, alcanzando el 30,9% en las personas $\geq$ 80 años. La edad avanzada se asoció con una mayor tasa de infecciones postoperatorias durante la estancia hospitalaria. La complicación quirúrgica más común en pacientes mayores de 85 años fue la dehiscencia de la anastomosis (11,5%). Alrededor del 5% de los pacientes con complicaciones mayores fallecieron en el hospital (el 11,1% de los que tenían entre 80 y 84 años y el 14,3% > 85 años). Entre los pacientes mayores de 85 años, el 38,1% requirió transfusiones.

Aquina, et al (2017), (3) realizaron una investigación para documentar el impacto de la edad en las complicaciones, la supervivencia y la causa de muerte después de la cirugía de cáncer de colon. Los resultados obtenidos fueron los siguientes: Entre 24,426 pacientes que sobrevivieron > 30 días, la mortalidad a 1 año fue del 8,5%. Los grupos de mayor edad tuvieron tasas de complicaciones más altas, y la edad y las complicaciones mayores se asociaron independientemente con la mortalidad a 1 año. El aumento de la edad se asoció con una disminución en la proporción de muertes por cáncer de colon con un aumento concomitante en la proporción de muertes por enfermedad cardiovascular. La edad avanzada y la sepsis se asociaron independientemente con un mayor riesgo de muerte específica por cáncer de colon y muerte por enfermedad cardiovascular.

Cuevas (2017), (10) realizó un estudio con el objetivo de Determinar las características clínico-quirúrgicas e histológicas de un grupo de pacientes con diagnóstico de cáncer de colon, y causas de morbi-mortalidad, siendo un estudio observacional descriptivo, retrospectivo, transversal

de 40 pacientes con diagnóstico histológico de cáncer de colon, de ambos sexos, ingresados en el Servicio de Cirugía del Hospital Central de IPS de Paraguay, de enero a julio del año de 2016; obteniendo los siguientes resultados: 52,5% correspondió al género masculino, con un promedio de 60 años. Los motivos de consulta más frecuentes fueron 33% dolor abdominal, 15% rectorragia, 10% obstrucción intestinal. El asiento más común para estos fueron el colon sigmoides 50%, ciego 20%, ascendente 15%, transverso 7,5%, esplénico 5%, descendente 2,5%. Fueron operados de manera electiva 90% de los pacientes. El tipo histopatológico más común fue el adenocarcinoma 95%. La vía de absceso más utilizada fue la convencional en 90% y laparoscópica 10%. Las complicaciones observadas fueron la dehiscencia de la anastomosis 15% e infección del sitio quirúrgico 25%. No hubo diferencia entre la sutura mecánica y manual en cuanto a la dehiscencia. El hígado fue el sitio más frecuente de asiento de las metástasis. La estancia hospitalaria media fue de 16 días. Pacientes mayores a 60 años reportan mayor estancia hospitalaria. La mortalidad intrahospitalaria fue baja y en la mayoría de los casos tribuida al acto quirúrgico. Influyendo también el estado previo del paciente.

NACIONALES:

Chávez (2015), (9) realizó un estudio con el objetivo de evaluar los aspectos clínicos, abordaje terapéutico y complicaciones más frecuentes en pacientes diagnosticados con cáncer colorrectal. El diseño empleado fue de tipo Descriptivo, retrospectivo y de corte transversal con 107 pacientes atendidos en el Hospital Escuela Roberto Calderón en el periodo de enero 2013 a junio 2014. Dentro de los resultados se observó predominio de la enfermedad en el sexo femenino, en la quinta década de la vida, las manifestaciones clínicas de mayor frecuencia fueron el dolor abdominal y el estreñimiento. En pocos se realizó la cirugía urgente o electiva sin el diagnóstico preoperatorio. La mayoría o $\frac{3}{4}$ la biopsia diagnosticó la enfermedad encontrándose el colon izquierdo como localización más común y el adenocarcinoma en estadio IIA el tipo histológico de mayor frecuencia, sin afectación ganglionar en la mayoría de casos. El hígado y pulmón fueron los lugares asiduos de metástasis. El abordaje terapéutico quirúrgico fue el que más se ofreció a los pacientes, siendo la hemicolectomía izquierda la más ordinaria. A demás las reanastomosis fue el motivo usual de las reintervenciones. La fístula entero vesical como complicación quirúrgica y las recidivas y falla multiorgánica como complicaciones médicas fueron de mayor relevancia.

M. Cerda (2016), (8) efectuó un estudio con el objetivo de conocer la frecuencia de complicaciones relacionadas con la cirugía y factores asociados, en pacientes intervenidos por cáncer colorectal en el servicio de cirugía del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, entre el 2013 y el 2015. El diseño utilizado para esta investigación fue de tipo observacional, descriptivo, retrospectivo de corte transversa. Se revisaron 51 expediente clínicos, obteniéndose los siguientes resultados: La tasa global de complicaciones postquirúrgicas observada fue de 35% (IC 95% 21.9% a 48.09%). La tasa de complicaciones inmediatas y mediatas fue del 27.4% y de complicaciones tardías fue de 7.84%. La complicación más frecuente es la infección de la herida quirúrgica, seguida de la dehiscencia. En total la tasa de fallecimiento postoperatoria fue de 7.84%. El estado nutricional, profilaxis anti náuseas y vómito, profilaxis del dolor postoperatorio, estadio clínico del tumor, la estancia hospitalaria se asoció con la ocurrencia de complicaciones. Los pacientes desnutridos o con obesidad, los pacientes en los que no se aplicó profilaxis anti náuseas y vomito ni profilaxis del dolor postoperatorio, y los pacientes en estadios avanzados presentaron mayor frecuencia de complicaciones. Los pacientes con complicaciones prolongaron su estancia intrahospitalaria.

III. JUSTIFICACIÓN

El cáncer de colon es una de las neoplasias de mayor prevalencia en los países del Continente Americano. En Nicaragua, según el último reporte del Sistema Nacional de Estadísticas Vitales del año 2019, los tumores malignos ocuparon el segundo lugar como principal causa de muertes de la población en general con un total de 2,771 defunciones, es decir, 4.2 casos por cada 10,000 habitantes; constituyéndose como la séptima causa de muerte, los tumores malignos del colon con 173 defunciones. (Mapa salud Nicaragua 2019). (21)

Conociendo que la cirugía es la base fundamental para incrementar el éxito en el tratamiento del carcinoma de colon, esta se realiza con el objetivo de extirpar el tumor sin provocar diseminación ni recurrencia tumoral, mejorando así la calidad de vida para el paciente. Los resultados de dicho procedimiento, pueden verse modificados de manera negativa por diversos factores manifestados como complicaciones durante el peri operatorio. Por tal razón, se consideró necesario conocer a través de este estudio, cuáles son los resultados del manejo quirúrgico.

El Ministerio de Salud a través del Instituto Nicaragüense de Seguridad Social (INSS) atiende a pacientes cotizantes y jubilados con diagnóstico de cáncer, en los diferentes programas oncológicos establecidos en las diversas instituciones hospitalarias privadas y de servicio público. Actualmente, en el programa de oncología del hospital Salud Integral, se han tratado pacientes con cáncer de colon utilizando los diferentes procedimientos quirúrgicos, aun así, se desconoce información respecto a las características clínicas presentes en esta población, su manejo y las posibles complicaciones que pudieran presentarse durante el manejo quirúrgico; por lo cual a través del presente estudio he pretendido incorporar la información más actualizada respecto al diagnóstico, tratamiento y complicaciones más frecuentes observadas en este grupo de paciente; de tal manera que la información recopilada sirva como pauta guía de actualización para el grupo de médicos especialistas en esta patología, con el fin de mejorar la atención a los pacientes.

IV. PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA

Durante estos 10 años, el programa oncológico del Hospital Salud Integral cuenta con un registro de atenciones por cáncer colon de 55 casos; brindando atención médico-quirúrgica, como parte del tratamiento para esta enfermedad, sin embargo, a partir del conocimiento de los beneficios que aporta la cirugía para proporcionar mayor éxito en la atención a este grupo de pacientes, se considera que es necesario realizar esta investigación a fin de dar a conocer el manejo quirúrgico ofrecido a este grupo de pacientes y sus resultados, por lo cual he decidido plantearme las siguientes preguntas de investigación:

¿Cuál es el Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019?

- ¿Cuáles fueron los factores epidemiológicos presentes en los pacientes en estudio?
- ¿Cuáles fueron las características clínicas de la población estudiada?
- ¿Cuál fue el tratamiento quirúrgico empleado en los pacientes atendidos por el programa de oncología?
- ¿Cuáles fueron las complicaciones peri operatorias observadas en la población analizada?

V. OBJETIVOS

General

- Describir el Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019.

Específicos

- Conocer los factores epidemiológicos de los pacientes en estudio.
- Describir las características clínicas de la población evaluada.
- Determinar el tratamiento administrado a los pacientes atendidos por el programa de oncología.
- Conocer las complicaciones observadas en la población analizada.

VI. MARCO TEÓRICO

6.1 Definición

Existen múltiples definiciones para el cáncer de colon sin embargo podemos señalar que:

El cáncer de colon es el tumor que se desarrolla en la pared interna del colon (intestino grueso) originándose inicialmente en la mucosa y a medida que progresa compromete la pared en profundidad. La mayoría de estos tumores se originan en pólipos que son levantamientos de la mucosa, los cuales se denominan pólipos adenomatosos por su arquitectura histológica y requieren de 5 a 10 años para transformarse en lesiones tumorales. (Galán, Puerto, Salazar, Wilches, Arredondo, 2015). (13)

6.2 Anatomía del colon

El colon y el recto se componen de un tubo de diámetro variable con una longitud aproximada de 150 cm. El íleon terminal desemboca en el ciego a través de una invaginación engrosada y areolar, la válvula ileocecal. El ciego es un segmento sacular y capaz del colon proximal, con un diámetro medio de 7,5 cm y una longitud de 10 cm. Courtney, et al (2018). (11)

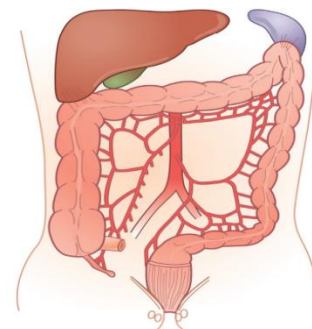


Figura 1 - Visión frontal de la anatomía del colon y el recto. Courtney, et al. (2018)

El colon ascendente, cuya longitud es de aproximadamente 15 cm, sube por el lado derecho hasta el hígado; como el colon descendente, su cara posterior se fija al retroperitoneo, mientras que las caras lateral y anterior son estructuras auténticamente intraperitoneales. La línea blanca de Toldt representa la fusión entre el mesenterio y el peritoneo posterior. Esta sutil marca de referencia peritoneal sirve al cirujano como referencia para movilizar el colon y el mesenterio desde el espacio retroperitoneal. Courtney, et al (2018). (11)

El colon transverso mide unos 45 cm de longitud. Esta estructura, que cuelga entre las flexuras hepática y esplénica fijas, está totalmente investida de peritoneo visceral. El ligamento nefrocólico afianza la flexura hepática y se sitúa directamente sobre el riñón derecho, duodeno e hilio hepático. El ligamento nefrocólico se sitúa delante del bazo y fija la flexura esplénica en el hipocondrio izquierdo. El ángulo de la flexura esplénica es más alto, agudo y profundo que el de la flexura hepática. El epiplón mayor se une a la cara superior del colon transverso y es una doble capa fusionada de peritoneo visceral y parietal (en total, cuatro capas) que contiene cantidades variables de grasa. Courtney, et al (2018). (11)

El colon descendente queda ventral al riñón izquierdo y baja unos 25 cm desde la flexura. Su diámetro es menor que el del colon ascendente. A la altura de la cresta pélvica se observa una transición entre el colon descendente, de paredes relativamente finas y fijo, y el colon sigmoideo (o sigma), más grueso y móvil. La longitud del colon sigmoideo, estructura dotada de gran movilidad, varía entre 15 y 50 cm (promedio de 38 cm). Es un tubo muscular, de pequeño diámetro, con un mesenterio largo y suelto que suele formar un bucle en «omega» dentro de la pelvis. El mesosigma suele insertarse en la pared lateral pélvica izquierda, creando un pequeño receso del mesenterio conocido como fosa intersigmoidea. Courtney, et al (2018). (11)

Irrigación arterial y drenajes venoso y linfático:

La AMS irriga todo el intestino delgado y emite de 12 a 20 ramas yeyunales e ileales para el lado izquierdo y hasta 3 ramas cólicas principales para el lado derecho. La arteria ileocólica es la más constante de ellas y nutre el íleon terminal, el ciego y el apéndice. La arteria cólica derecha falta en el 2-18% de las muestras de autopsia; cuando está presente, puede nacer directamente de la AMS o bien como una rama de la arteria

ileocólica o de la arteria cólica media. Nutre el colon ascendente y la flexura hepática y se comunica con la arteria cólica media a través de arcos arteriales marginales colaterales. La arteria cólica

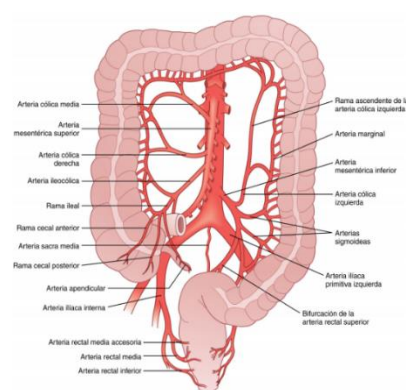


Figura 2 Irrigación arterial del colon. Courtney, et al. (2018).

media es una rama proximal de la AMS, que suele dividirse en una rama derecha y otra izquierda, que perfunden la porción proximal y distal del colon transverso, respectivamente. Courtney, et al (2018). (11)

La AMI se origina en la aorta, a la altura de L2-L3, unos 3 cm por encima de la bifurcación. La arteria cólica izquierda es la rama más proximal, que se dirige a la porción distal del colon transverso, la flexura esplénica y el colon descendente. De dos a seis ramas sigmoideas establecen arcadas colaterales con la arteria cólica izquierda, que perfunden el colon sigmoideo y dan lugar a la arteria marginal. La arcada de Riolan es una arteria colateral descrita inicialmente por Jean Riolan (1580-1657), que comunica directamente la zona proximal de la AMS con la zona proximal de la AMI y tiende un conducto vital cuando se obstruyen una u otra de estas arterias. La AMI termina en la arteria rectal superior (hemorroidal superior), que viaja detrás del recto, en el mesorrecto, se ramifica y vuelve a entrar en la submucosa recta. Courtney, et al (2018). (11)

El drenaje venoso del colon transverso derecho y proximal desemboca en la vena mesentérica superior, que confluye con la vena esplénica para dar la vena porta. La parte distal del colon transverso, el colon descendente, el sigma y la mayor parte del recto drenan a la vena mesentérica inferior, que desagua en la vena esplénica, a la izquierda de la aorta. Courtney, et al (2018). (11)

El drenaje linfático también sigue a la anatomía arterial. La pared del intestino grueso está nutrida por una abundante red de capilares linfáticos que drenan hacia conductos extramurales, paralelos a la conducción arterial. Los linfáticos del colon y de los dos tercios proximales del recto acaban drenando en la cadena ganglionar para aórtica, que vacía en la cisterna del quilo. Los ganglios linfáticos normalmente se agrupan en niveles teniendo en cuenta su localización. Los

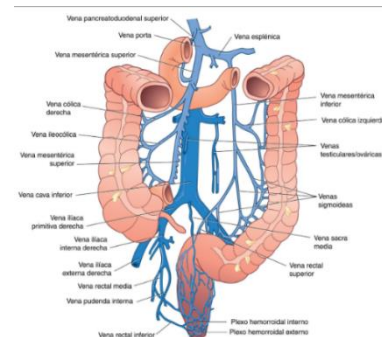


Figura 3 Drenaje venoso del colon Courtney, et al. (2018)

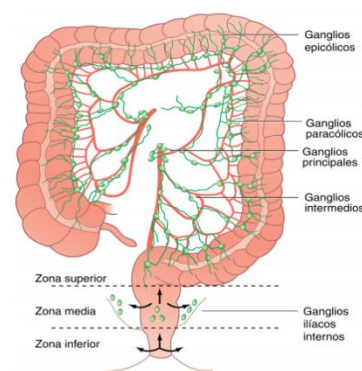


Figura 4 Drenaje linfático del colon. Courtney, et al. (2018).

epiploicos se localizan a lo largo de la pared intestinal y en los apéndices epiploicos. Los ganglios adyacentes a la arteria marginal son paracólicos. Los ganglios intermedios se ubican a lo largo de las ramas principales de los grandes vasos sanguíneos; los ganglios primarios se encuentran en la AMS y la AMI. La invasión ganglionar por el cáncer metastásico constituye un factor pronóstico esencial para los pacientes con cáncer colorrectal. Resulta imprescindible una evaluación anatomopatológica exacta de los ganglios linfáticos para la estadificación precisa, pues esta influye de manera determinante en el tratamiento. Courtney, et al (2018). (11)

6.3 Epidemiología:

La sociedad americana de cáncer en su actualización 2019, afirma que la cantidad defunciones por cáncer de colon ha disminuido hasta en un 50% en los últimos 50 años; esto debido al incremento de las detecciones y a su vez, mejoría en el empleo de tratamientos. Además, se ha observado un incremento del 1% en la cantidad de muerte por cada individuo menor de 50 años, sucediendo lo contrario en individuos mayores de 55 años donde la cantidad de muertes ha bajado un 2.7% (...) con 101,420 casos nuevos. (American Cáncer Society, 2019) (2)

6.4 Factores epidemiológicos

a) Sexo.

Se conoce que “los hombres tienen un riesgo ligeramente mayor de desarrollar cáncer colorrectal que las mujeres” según lo afirma el Instituto nacional del cáncer en Buenos Aires Argentina. Gualdrini, Lummato, Bidart, 2015) (15)

b) Edad:

Se conoce que la mayoría (80%) de casos de cáncer de colon tienen un componente esporádico, debutando a los 50 años con un pico de incidencia entre los 65 y 75 años. Gualdrini, Lummato, Bidart, 2015 pp 15). La forma hereditaria más frecuente es el síndrome de Lynch representando el 2-5 % de todos los CCR habitualmente antes de los 50 años de edad. (Mascort, Castillejo, Cubiella, Almeda, 2018) (22)

a) Estilos de vida

Obesidad: Hano, Wood y Villa en el 2011 realizaron un estudio de casos y controles con el objetivo de determinar posible asociación entre obesidad como factor de riesgo y el cáncer colorrectal. Concluyendo que “la obesidad según una mayor relación cintura-cadera tuvo una fuerte asociación con el cáncer colorrectal”. (16)

Alcohol: Un Meta análisis determinó que “tanto el consumo moderado (≤ 50 g/día) como el consumo elevado (> 50 g/día) de alcohol incrementan el riesgo de desarrollar CCR, no encontrando resultados significativos para el bajo consumo $\leq 12,5$ g/día” (Bagnardi, Rota, Botteri, et al. 2015) (5)

Tabaco: Un grupo de autores ha afirmado lo siguiente respecto al consumo del tabaco y su asociación con el desarrollo del cáncer de colon y recto en términos de incidencia y mortalidad “Los que fumaron 60 paquetes anuales con 40 años de duración, estuvieron significativamente relacionados con un riesgo más alto para el cáncer rectal que para el cáncer de colon” (Liang, Chen, Giovannucci, 2009). (17)

Sedentarismo: En la actualidad se afirma que “las personas que realizan actividad física regular tienen 50% menos riesgo de desarrollar cáncer colorrectal, en relación con los sedentarios” (Calva y Acevedo 2009 pp 102). (17)

c) Antecedentes patológicos:

1) Poliposis colorrectales:

Actualmente la poliposis colorrectal se define como:

Condición en la que un individuo desarrolla múltiples pólipos adenomatosos en el intestino grueso”. En función de la histología del pólipo que las constituye, se clasifican en poliposis adenomatosas, pólipos serrados y hamartomas o pólipos juveniles (síndrome de Peutz-Jeghers, síndrome de poliposis juvenil, síndrome de Cowden). (Mascort, 2018) (22)

2) Riesgo asociado a colitis ulcerosa (CU) y enfermedad de Crohn (EC):

Diversos estudios referentes al riesgo de cáncer CCR por antecedentes personales de colitis ulcerosa (CU) y enfermedad de Crohn (EC) han afirmado lo siguiente:

Los pacientes con CU y EC de colon presentan un riesgo de CCR incrementado atribuible al efecto carcinogénico de la inflamación mucosa crónica y a otros factores de riesgo individual. El diagnóstico de CU o EC a una edad precoz (< 30 años) eleva significativamente el riesgo de CCR, se caracteriza por presentarse a una edad más joven, con una mayor frecuencia de neoplasia múltiple, localización proximal y lesiones superficiales, invasivas, con escasa diferenciación o en anillo de sello. (Mascort, et al.2018) (22)

3) Antecedentes familiares significativos de CCR o pólipos

Los individuos con historia familiar en primer grado de cáncer CCR tienen un riesgo aumentado de desarrollar esta enfermedad; así lo afirmó la asociación española de gastroenterología. (Mascort, et al. 2018) (22)

4) Comorbilidades

La literatura actual refiere que “los pacientes diabéticos experimentan un significativo estrés preoperatorio y transoperatorio y se estima que tienen un 50% más de morbilidad que los pacientes no diabéticos”, además afirma que “en el postoperatorio inmediato puede haber disfunción autonómica con periodos de hipotensión, en el postoperatorio mediato la función de los leucocitos va a estar alterada con una pobre cicatrización y mayor riesgo de procesos infecciosos” (Moncayo, 2012.) (23)

Es importante mencionar que los pacientes con ictericia “poseen efecto inhibitorio de la migración de los fibroblastos y la formación endotelial por el depósito de sales de bilirrubinas en los tejidos”. Otro grupo de pacientes en riesgo de desarrollar complicaciones son aquellos poseedores de anemias pre y transquirúrgicas provocando déficit de la oxigenación a los tejidos lesionados y por lo tanto retardo de la cicatrización. “La hepatopatía crónica acentúa el riesgo anestésico, se asocia a desnutrición hipoalbuminemia y trastorno de la coagulación. La patología renal produce desequilibrio hidroelectrolítico” (Moncayo, 2012.) (23)

5) Mecanismos mutacionales asociados al desarrollo de CCR:

Mecanismos epigenéticos: se trata de cambios epigenéticos en el ADN que inactivan la expresión génica⁸ incluyendo la metilación de las islas CpG en secuencias promotoras y modificaciones en proteínas como las histonas e hipometilación global; La hipermetilación de secuencias promotoras conlleva el silenciamiento transcripcional de genes supresores de tumor y

genes involucrados en el control del ciclo celular, la reparación de ADN y la apoptosis. La metilación de las islas CpG en promotores es un mecanismo que afecta a la expresión de los genes de reparación del ADN o genes Mismatch^{8,10}. La metilación del ADN es el segundo mecanismo genético más común relacionado con el CCR esporádico (15%).(Juarez, Rosales 2014)(33)

Inestabilidad cromosómica: es el mecanismo que más comúnmente ocurre en el CCR esporádico (70-85%); conlleva diversos cambios en el número de copias y la estructura cromosómica, ocasionando pérdida de la heterocigosidad en genes supresores de tumor y mutaciones en protooncogenes. (Juarez, Rosales 2014)(33)

Inestabilidad de microsatélites: conocida como la vía mutadora¹⁰, es causada por errores en el sistema de reparación por daño al ADN (MMR), principalmente por fallo en la complementariedad de bases, lo que genera la expansión de secuencias cortas en tándem y un aumento en el número de mutaciones. (Juarez, Rosales 2014) (33)

Modelo genético del CCR

En 1990, Fearon y Vogelstein¹³ propusieron un modelo genético de tumorigénesis como proceso secuencial, llamado secuencia adenoma-carcinoma, que propone que la acumulación de mutaciones germinales y somáticas condiciona las características del tumor. Este modelo establece que el CCR es el resultado de mutaciones en genes con importantes funciones como la regulación de la proliferación celular o en la reparación del daño al ADN; que se requiere mutaciones en más de un gen, y que la secuencia de las mutaciones es importante para determinar la progresión del CCR.(Juarez, Rosales 2014)(33)

Los genes que participan en este modelo genético se dividen en dos clases: genes supresores de tumor (APC, DCC y TP53) y oncogenes, como K-RAS y CTNNB1¹⁰. Los genes supresores de

tumor codifican para proteínas que inhiben la proliferación celular o promueven la apoptosis. Estos genes a menudo son inactivados durante la carcinogénesis colorrectal. Por el contrario, los oncogenes son versiones activadas de protooncogenes, los cuales inducen la proliferación celular. Una vez activados, los oncogenes pueden acelerar el crecimiento celular y contribuir a la formación del tumor. (Juarez, Rosales 2014) (33)

Existen dos mecanismos independientes que pueden conducir al desarrollo del CCR. El primero es iniciado por la inactivación mutacional del gen supresor de tumor APC, el cual es responsable de la poliposis adenomatosa familiar (FAP) y de aproximadamente el 85% de los CCR esporádicos. Algunos de estos carcinomas se desarrollan tras la activación mutacional de β -catenina (CTNNB1) (actividad normalmente regulada por APC)¹⁴. El segundo mecanismo es iniciado a través de la inactivación de una familia de genes supresores de tumor involucrados en la reparación del daño al ADN, conocidos como genes MMR o Mismatch, en donde se incluyen el homólogo humano mutS (MSH2), el homólogo 1 humano mutL (MLH1) y el gen de segregación posmeiótica aumentada de tipo 2 (PMS2). (Juarez, Rosales 2014)(33)

6.5 Características clínicas

Los signos y síntomas son variados, dependen del grado de constricción de la luz, así como de la localización del tumor en el colon. Los tumores de colon derecho a menudo se manifiestan por melena y fatiga asociada a la anemia; en cambio los que se ubican del lado izquierdo se relacionan más con síntomas obstructivos como estreñimiento progresivo. Los cánceres de sigma cursan con dolor simulando una diverticulitis. Es necesario mencionar que cualquier cáncer de colon avanzado puede modificar el ritmo intestinal e inducir una obstrucción. (Courtney M., et al. 2018). (11)

La sociedad española de gastroenterología menciona que “en estadios avanzados, puede inicialmente manifestarse con síntomas generales inespecíficos: astenia, anorexia, náuseas, fiebre y pérdida de peso” (Mascort, 2018). (22)

La sociedad americana de cirujanos de colon y recto con sus siglas en inglés (ASCRS), reconoce la importancia de investigar las condiciones comórbidas de este grupo de pacientes, esto con el objetivo de “determinar el riesgo operativo e identificar oportunidades para la optimización médica antes de la cirugía de colon” y con respecto al examen físico sugiere que este “debe incluir la evaluación de una lesión de masa abdominal, adenopatía o cicatrices quirúrgicas, todo lo cual puede influir en las decisiones diagnósticas y relacionadas con el tratamiento” (Vogel, Eskicioglu, Weiser, Feingold, Steel 2017). (32)

6.6 Estudios diagnósticos:

Estudios endoscópicos

a) Colonoscopia:

La colonoscopia es el Gold estándar para el diagnóstico de cáncer en colon y recto, pero es necesario seguir pautas para la correcta realización de este procedimiento

La colonoscopia permite la visualización directa de la mucosa de la totalidad del colon y el recto (...) se debe realizar bajo sedación utilizando fármacos intravenosos, con una dieta baja en residuos los días previos y limpieza anterógrada del colon con administración de una solución evacuante e ingesta de 2-4 l de agua. Se debe efectuar una exploración minuciosa durante la retirada del endoscopio, que debe durar un mínimo de 6-8 minutos. (Mascort, et al.2018) (22)

b) Sigmoidoscopia:

La sigmoidoscopia flexible examina la superficie mucosa con un endoscopio hasta 60 cm del margen anal. Se debe realizar con previa limpieza de la mucosa colónica por enema. En presencia de pólipos adenomatosos distales de tamaño superior a 10 mm, deberá realizarse colonoscopia completa. (Mascort, et al.2018) (22)

Otras pruebas no invasivas

a) Tomografía computarizada del tórax, el abdomen y la pelvis

Los miembros de la ASCRS hacen la siguiente recomendación respecto al uso de este medio diagnóstico:

Se recomienda la tomografía computarizada del tórax, el abdomen y la pelvis antes de la resección quirúrgica electiva del cáncer de colon. (...) Los hallazgos preoperatorios de la tomografía computarizada también pueden hacer que el plan quirúrgico se altere en función de la localización precisa del tumor y la afectación de los órganos adyacentes o la pared abdominal. En pacientes con hipersensibilidad al medio de contraste de yodo, o cuando es necesario evaluar más a fondo las lesiones no determinadas en la TC, una tomografía por emisión de positrones / tomografía computarizada (PET / TC) o una TC de tórax sin contraste con una resonancia magnética del abdomen y la pelvis ser considerado. (Vogel, et al 2017). (30)

b) Tomografía por emisión de positrones / TC (PET / TC)

La ASCRS recomienda el uso selectivo de PET / CT en tres casos “para la evaluación de pacientes con una elevación inexplicada en su CEA, evaluación de lesiones extrahepáticas indeterminadas detectadas por CT o MR, y cuando se sospecha la recurrencia local del cáncer pero no se confirma” (Vogel, et al 2017 pp 1001). (30)

c) Colonografía por tomografía computarizada:

Lin en su estudio poblacional define este medio diagnóstico como:

La obtención de imágenes tomográficas tras la insuflación del colon con aire o dióxido de carbono y su posterior reconstrucción por ordenador en dos o tres dimensiones, mostrando una tasa de detección de pólipos ≥ 10 mm y de neoplasias avanzadas similar a la de la colonoscopia. (Lin, et al. 2016). (18)

d) Cápsula endoscópica de colon:

La sociedad española de gastroenterología también hace referencia respecto al uso de la capsula endoscópica como método diagnostico alternativo, mencionando que:

La CEC es un método mínimamente invasivo que permite explorar la totalidad de la mucosa colónica de forma segura, sin necesidad de sedación, radiación o insuflación de aire, aunque precisa limpieza previa del colon. Consiste en un dispositivo que mide 31,5 x 11,6 mm (Pillcam Colon Capsule® 2; CEC-2. Given Imaging Ltd. Yoqneam, Israel) con dos cámaras en su interior, unos sensores que se adhieren al abdomen, una grabadora acoplada a un cinturón externo que actúa como receptor y una batería de 10 horas de duración. (Mascort, et al. 2018). (22)

e) Antígeno carcinoembrionario (CEA):

Con respecto al CEA la ASCRS afirma que “los niveles de antígeno carcinoembrionario generalmente deben evaluarse antes de la cirugía electiva para el cáncer de colon establecer un valor de referencia y durante el período de vigilancia para controlar los signos de recurrencia” (Vogel, et al 2017). (30)

6.7 Diagnóstico histopatológico

El comportamiento histopatológico del cáncer de colon se da por la proliferación celular desordenada a partir de un pólipo, Courtney afirma lo siguiente:

Según los cálculos, todo pólipo mayor de 1 cm de diámetro comporta un riesgo de cáncer del 2,5% a los 5 años, del 8% a los 10 años y del 24% a los 20 años. (...) El carcinoma invasivo describe una situación en la que las células malignas se extienden a través de la capa muscular de la mucosa del pólipo, ya sea pedunculado o sésil. Los cambios celulares que se limitan a la mucosa muscular por encima de la lámina propia no metastatizan, y las anomalías celulares deben describirse como atipia o displasia. El tratamiento adecuado para

este tipo de pólipo consiste en su extirpación endoscópica completa. Si el carcinoma invasivo penetra más allá de la túnica muscular de la mucosa, hay que valorar el riesgo de metástasis ganglionares y de recidiva local para saber si es necesaria o no una resección más extensa. (Courtney, et al. 2018). (11)

Clasificación histopatológica general del cáncer de colon y recto:

1. Tumores epiteliales: Adenoma: tubular, vellosos, tubularvellosos, cerrados; Carcinoma: adenocarcinoma, adenocarcinoma mucinoso, carcinoma de células en anillo de sello, carcinoma de células pequeñas, carcinoma de células escamosas, carcinoma adenoescamoso, carcinoma medular y carcinoma indiferenciado. Carcinoide (neoplasia endocrina de células bien diferenciadas): célula EC, neoplasia productora de serotonina, células L- tumor productor de péptido glucagón; Adenocarcinomacarcinoide mixto; otros.
2. Tumores no epiteliales: lipoma, leiomioma. Tumor estromal gastrointestinal, leiomiosarcoma, angiosarcoma, sarcoma de Kaposi, melanoma maligno, linfomas malignos (linfoma de células B, linfoma de células del manto, linfoma de células B largo y difuso, linfoma de Burkitt, otros).
3. Tumores secundarios: Hiperplásicos, Peutz - Jeghers y juvenil.

Estadificación

Courtney define la estadificación como “el proceso por el cual los datos objetivos se relacionan para determinar el estado de progresión de la enfermedad (...) pueden extraerse conclusiones sobre la probabilidad de enfermedad residual y la posibilidad de curación con o sin tratamiento adicional”. (Courtney, et al. 2018). (11)

Las características a evaluar en la estadificación tumoral son descritas por el sistema de estadificación del American Joint Committee on Cancer (AJCC) / TNM, donde se evalúa “el grado de penetración del tumor en la pared intestinal (estadio T), la afectación de los ganglios linfáticos

(estadio N) y la presencia o ausencia de metástasis a distancia (estadio M)” (Vogel, et al 2017 pp1002). (30)

1) Tipo histológico:

Calva y Acevedo en el 2009, realizaron un artículo de revisión presentando la clasificación histopatológica general del cáncer colorrectal, además haciendo referencia del tipo histológico más frecuente como lo es el adenocarcinoma epitelial.

La gran mayoría de neoplasias malignas que se originan de intestino grueso son adenocarcinomas epiteliales que derivan de células epiteliales columnares en la capa mucosa. (...) los tumores colorrectales frecuentemente producen mucina al interior de la luz glandular o a la pared del intersticio. Hallazgos como son diferenciación endocrina, aspecto en anillo de sello y diferenciación de células escamosas son apariencias frecuentes en cáncer colorrectal. Los carcinomas pueden ser exofíticos/fungantes con predominio de crecimiento intraluminal, exofíticos/ulcerativos con predominio de crecimiento intramural, infiltrativo difuso/linitis plástica con crecimiento endofítico y anular con envolvimiento circunferencial de la pared colorrectal y constricción del lumen. Los carcinomas del colon proximal tienden a crecer como masas exofíticas mientras que las del colon transverso y descendente son más frecuentemente endofíticas y anulares. (7)

2) Localización:

La sociedad americana de cáncer, confirman una “mayor proporción del CCR izquierdo (51 %) en comparación con el derecho (42 %). Sin embargo, la incidencia del CCR derecho se ha ido incrementando en los últimos años” (Siegel, Desantis, Jemal, 2014). (25)

3) Extensión tumoral:

Courtney y colaboradores afirmaron lo siguiente:

La extensión tumoral es el grado de penetración del tumor en la pared intestinal (estadio T). Los cánceres T4 que atraviesan la superficie del peritoneo visceral (pT4a) tienen un mejor pronóstico que los tumores que invaden directamente o se adhieren a otros órganos (pT4b), y la clasificación de la estadificación se ha refinado para que lo refleje. (Courtney, et al. 2018). (11)

4) Afectación de los ganglios linfáticos (estadio N)

La sociedad americana de cirujanos define como ganglios positivos “a uno que contiene un depósito ≥ 0.2 mm de células cancerosas”. (Jon D. Vogel, et al 2017). (30)

6) Metástasis a distancia:

En el 2015 Sánchez y colaboradores afirmaron lo siguiente:

En orden decreciente, los órganos más frecuentemente comprometidos son el hígado, los pulmones y las glándulas suprarrenales. Si bien existen otros sitios poco frecuentes de metástasis (MTS), comparados con los citados, la alta prevalencia del CCR los convierte en hallazgos cotidianos en la práctica radiológica. (24)

5) Grado histológico:

La clasificación del grado histológico del cáncer de colon también fue mencionada en el estudio realizado por Calva y Acevedo como “bien diferenciados, moderadamente diferenciados o pobremente diferenciados en función del grado de preservación de la arquitectura glandular normal y las características citológicas. Alrededor del 20% de los cánceres son pobremente diferenciados” (Calva y Acevedo). (7)

Sistema de estadificación TNM del cáncer colorrectal del American Joint Committee on

Cáncer

ESTADIO	CARACTERÍSTICAS
Tumor Primario	
TX	No puede evaluarse el tumor primario
T0	Sin indicios del tumor primario
Tis	Carcinoma in situ: invasión intraepitelial o de la lámina propia*
T1	El tumor invade la submucosa
T2	El tumor invade la muscular propia
T3	El tumor invade a través de la muscular propia en los tejidos pericólicas
T4a	El tumor atraviesa la superficie del peritoneo visceral†
T4b	El tumor invade directamente o se adhiere a otros órganos o estructuras‡,‡
Ganglios linfáticos regionales (N)	
NX	No pueden evaluarse los ganglios linfáticos regionales
N0	Sin metástasis en los ganglios linfáticos regionales
N1	Metástasis en uno a tres ganglios linfáticos regionales
N1a	Metástasis en un ganglio linfático regional
N1b	Metástasis en dos o tres ganglios linfáticos regionales
N1c	Depósitos tumorales en la subserosa, el mesenterio o tejidos pericólicos o perirrectales no peritonealizados sin metástasis ganglionares regionales
N2	Metástasis en cuatro o más ganglios linfáticos regionales
N2a	Metástasis en cuatro a seis ganglios linfáticos regionales
N2b	Metástasis en siete o más ganglios linfáticos regionales
Metástasis a distancia (M)	
M0	Sin metástasis a distancia
M1	Metástasis a distancia

M1a		Metástasis limitadas a un órgano o localización (p. ej., hígado, pulmón, ovario, ganglio no regional)			
M1b		Metástasis en más de un órgano o localización o en el peritoneo			
GRUPOS DE ESTATIFICACIÓN					
ESTADIO	T	N	M	DUKES	MAC
0	Tis	N0	M0	-	-
I	T1	N0	M0	A	A
	T2	N0	M0	A	B1
IIA	T3	N0	M0	B	B2
IIB	T4a	N0	M0	B	B2
IIC	T4b	N0	M0	B	B3
IIIA	T1-T2	N1/N1c	M0	C	C1
	T1	N2a	M0	C	C1
IIIB	T3-T4a	N1/N1c	M0	C	C2
	T2-T3	N2a	M0	C	C1/C2
	T1-T2	N2b	M0	C	C1
IIIC	T4a	N2a	M0	C	C2
	T3-T4a	N2b	M0	C	C2
	T4b	N1-N2	M0	C	C3
IVA	Cualquier T	Cualquier N	M1a	-	-
IVB	Cualquier T	Cualquier N	M1b	-	-
Grado histológico (G)					
GX	No puede evaluarse el grado				
G1	Bien diferenciado				
G2	Moderadamente diferenciado				
G3	Poco diferenciado				
G4	Indiferenciado				
ESTADIOS		CARACTERÍSTICAS			
Tumor residual (R)					

R0	Resección completa, bordes con estudio histológico negativo, sin tumor residual tras la resección (p. ej., tumor primario, ganglios regionales)
R1	Resección incompleta, bordes con estudio histológico positivo, permanece tumor microscópico tras resección de enfermedad macroscópica (p. ej., tumor primario, ganglios regionales)
R2	Resección incompleta, bordes con afectación macroscópica o queda enfermedad macroscópica tras la resección (p. ej., tumor primario, ganglios regionales o metástasis hepáticas)

Tabla 1. Sistema de estadificación TNM del cáncer colorrectal del American Joint Committee on Cancer. (Courtney M., et al. 2018 pp. 1355).

6.8 Evaluación preoperatoria específica complementaria para las intervenciones mayores del colon:

a) Evaluación del estado nutricional

Courtney hace una observación respecto a la importancia de conocer el estado nutricional de cada paciente antes de ser sometido a una intervención quirúrgica mencionando lo siguiente:

La desnutrición preoperatoria es un factor predictivo importante de los malos resultados clínicos en pacientes que se someten a operaciones colorrectales mayores, (...) antes de considerar la cirugía programada deben evaluarse los parámetros nutricionales en los pacientes con enfermedades crónicas y, especialmente, en los que tienen EII. La albúmina sérica es un indicador de la nutrición a largo plazo (21 días), mientras que la prealbúmina sérica permite evaluar el estado nutricional a corto plazo (de 3 a 5 días). Se ha observado que la albúmina preoperatoria baja (< 3,5 g/dl) también es un factor de riesgo de fuga anastomótica después de la cirugía colorrectal. (Courtney M., et al. 2018). (11)

b) Preparación intestinal preoperatoria

Con respecto a la preparación intestinal preoperatoria courtney y colegas mencionan lo siguiente:

En los últimos años se ha cuestionado la práctica del purgado de las heces y la disminución de la concentración de bacterias intraluminales del colon, (...) Como los colonocitos reciben su alimentación de los ácidos grasos libres intraluminales producidos por la fermentación de las bacterias del colon, cabría temer que el purgado resultara en realidad perjudicial para la cicatrización de la anastomosis cólica. (Courtney M., et al. 2018). (11)

c) Uso de los antibióticos

El uso de los antibióticos en la cirugía de colon es una práctica importante ya que reduce las complicaciones infecciosas. Courtney se refiere al tema de la siguiente manera:

Los casos de cirugía colorrectal programada se clasifican como «limpioscontaminados», y como tal mejoran con la administración sistemática de una dosis única de un antibiótico por vía parenteral 30 min antes de la incisión para reducir las tasas de infección superficial y profunda de la herida. Hay pruebas de que, cuando se prolonga el tiempo quirúrgico, se requiere la administración de dosis adicionales a intervalos de 4 h, (...) los antibióticos con eficacia frente a los aerobios y anaerobios resultan ideales; en general, se escogen cefalosporinas de segunda o tercera generación, solas o combinadas con una fluoroquinolona más metronidazol o clindamicina. (Courtney, et al. 2018). (11)

Una preparación muy utilizada es la base de eritromicina (1 g) y neomicina (1 g), que se aplica en tres dosis preoperatorias el día antes de la cirugía. Sin embargo, esta pauta se asocia con una elevada incidencia de náuseas y calambres abdominales y algunos cirujanos prefieren recetar ciprofloxacino o metronidazol v.o. (Courtney, et al. 2018). (11)

6.9 Tratamiento quirúrgico del tumor primario

Courtney brinda una serie de indicaciones a seguir en el proceder quirúrgico para la extirpación del cáncer de colon, las que se mencionan continuación:

El objetivo quirúrgico frente al adenocarcinoma de colon es la extirpación del cáncer primario con bordes adecuados, una linfadenectomía regional y el restablecimiento de la continuidad del tubo digestivo mediante anastomosis. El grado de resección depende de la ubicación del colon, su perfusión sanguínea y su drenaje linfático, así como la presencia o la ausencia de propagación directa a los órganos vecinos. Conviene extirpar la mayor cantidad posible de vasos linfáticos (paralelos a las ramas arteriales) para limpiar el abdomen de metástasis linfáticas. Si posteriormente se detectan metástasis hepáticas, a veces se pueden extirpar con fines curativos siempre y cuando la enfermedad abdominal se haya erradicado por completo. (Courtney M., et al. 2018). (11)

Para restablecer la continuidad del tubo digestivo se configuran una anastomosis con suturas o grapas, uniendo los cabos del intestino (delgado o grueso). Conviene que los dos segmentos intestinales utilizados para la anastomosis dispongan de una excelente perfusión sanguínea y que no se ejerza tensión sobre la anastomosis. Cuando las lesiones afectan al ciego, colon ascendente y flexura hepática, la técnica preferida es una hemicolectomía derecha. Para ello, se extirpa el segmento intestinal que va desde los 4 a 6 cm proximales a la válvula ileocecal hasta la porción del colon transversal perfundida por la rama derecha de la arteria cólica media. Se construye una anastomosis entre el íleon terminal y el colon transversal. (Courtney M., et al. 2018). (11)

La hemicolectomía derecha ampliada representa la intervención más idónea en la mayoría de las lesiones del colon transversal y se basa en la división de las arterias cólicas derecha y media en su origen, con extirpación del colon derecho y transversal irrigado por estos vasos. Se crea una anastomosis entre el íleon terminal y el colon izquierdo proximal. La hemicolectomía izquierda (es decir, resección desde la flexura esplénica hasta la unión rectosigmoidea) está indicada preferentemente para los tumores del colon descendente, mientras que la sigmoidectomía lo está para los tumores del colon sigmoideo. Casi todos

los cirujanos prefieren no incorporar el colon sigmoideo proximal a la anastomosis, dada la perfusión sanguínea, generalmente mínima, de la AMI. (Courtney M., et al. 2018). (11)

La colectomía abdominal (denominada a veces colectomía subtotal o total) consiste en la extirpación de todo el colon, desde el íleon hasta el recto; la continuidad se restablece luego mediante una anastomosis ileorrectal. Debido a la pérdida de la capacidad absortiva y de almacenamiento del colon, este procedimiento se sigue de un aumento en la frecuencia de las deposiciones. Los pacientes menores de 60 años suelen tolerar bien la intervención y la mucosa del intestino delgado se va adaptando gradualmente, a través de un aumento de la absorción de agua; estos pacientes toleran de una a tres deposiciones diarias. Sin embargo, la colectomía abdominal puede ocasionar una diarrea crónica importante de las personas mayores. La colectomía abdominal está indicada para los pacientes con tumores primarios múltiples, los sujetos con CCRSPH y, en ocasiones, para los afectados por un cáncer de sigma con obstrucción completa. (Courtney M., et al. 2018). (11)

Cirugía laparoscópica del tumor primario

En la era actual de la cirugía mínimamente invasiva, la cirugía laparoscópica para el cáncer de colon ha sido establecida oncológicamente como similar a la cirugía abierta convencional. Las ventajas de la cirugía laparoscópica se traducen en incisiones más pequeñas y una corta recuperación. Desde el advenimiento de la laparoscopia, los cirujanos se han dirigido hacia el desarrollo de métodos menos invasivos como alternativas viables a los procedimientos tradicionales. A medida que las técnicas y las tecnologías han avanzado, la cirugía laparoscópica ha sido mejor aceptada y es más comúnmente usada en muchas instituciones. Recientemente una gama de procedimientos menos invasivos han sido el principal objetivo de muchas instituciones, debido a las ventajas de esta cirugía como son: reducir el dolor postoperatorio, menor tiempo de recuperación y mejor resultado cosmético. (Bressler, et al. 2011) (34).

Contraindicaciones de la cirugía laparoscópica:

Hay contraindicaciones absolutas como el cáncer de colon con invasión de órganos vecinos, los trastornos de la coagulación y la cirugía de urgencias, en la que el paciente no está en condiciones de sufrir un procedimiento menos expeditivo: oclusión (excepto colostomía), perforación y hemorragia de colon. Entre las contraindicaciones relativas pueden mencionarse los pacientes con múltiples laparotomías en el área a operar, con tumores malignos de gran tamaño (mayores de 8 cm de diámetro máximo), los tumores del ángulo esplénico del colon. (Balén, et al. 2005)

Pautas de práctica clínica para el tratamiento quirúrgico del Cáncer de Colon

Los miembros del comité de pautas de práctica de la sociedad estadounidense de cirujanos de colon y recto en su actualización 2017, ha establecido una serie de pautas inclusivas y no prescriptivas con el fin de proporcionar información para las decisiones a tomar en el proceder quirúrgico. A continuación, se describen algunas de ellas:

- 1 - Se debe realizar una exploración quirúrgica exhaustiva y documentar los hallazgos en el informe quirúrgico. inspección visual, palpación de la cavidad peritoneal, órganos abdominales y pélvicos, descartar lesiones sincrónicas, o coexistir patología (p. ej., adherencias, hernia, colelitiasis y cirrosis). (Vogel, et al 2017) (30)
- 2 - El grado de resección del colon debe corresponder al drenaje linfovascular del sitio del cáncer de colon, incluir márgenes proximales y distales de 5 a 7 cm para garantizar la extracción adecuada de los ganglios linfáticos pericólicos en riesgo. (...) El mesenterio del segmento de intestino con tumor se debe extraer hasta el origen de los vasos de alimentación primarios nombrados para permitir la extracción de los ganglios linfáticos intermedios y centrales drenantes. (...) Se recomienda evaluar al menos 12 ganglios linfáticos para asignar el estadio. (Vogel, et al 2017) (30)

3 – “La resección de órganos adyacentes adherentes o gravemente involucrados debe realizarse en bloque con estructuras contiguas involucradas, con el fin de obtener un control local del tumor” (Vogel, et al 2017). (30)

4 - Los cánceres sincrónicos en el mismo segmento del colon se extirpan con una colectomía segmentaria. Los cánceres sincrónicos en segmentos separados del colon pueden tratarse de forma individualizada con una resección extendida o 2 resecciones separadas. (...) Cuando se asocia con enfermedad colónica subyacente el grado de resección debe considerar el tratamiento del trastorno subyacente. (Vogel, et al 2017) (30)

5 - El tratamiento del pólipo maligno está determinado por la morfología e histología del pólipo. El tamaño avanzado del pólipo, la edad del paciente, la displasia de alto grado y la no elevación con inyección submucosa son factores de riesgo para el cáncer invasivo en un adenoma de colon. El tratamiento endoscópico es suficiente para los pólipos malignos pedunculados o sésiles que se pueden extirpar en 1 pieza y tienen las siguientes características de "bajo riesgo": márgenes de resección libres de displasia o cáncer, cáncer bien o moderadamente diferenciado sin invasión angiolinfática, e invasión submucosa limitada con células cancerosas ≤ 2 mm por debajo de la mucosa muscular. (...) Mala diferenciación, el patrón en forma de cuna, la profundidad invasiva > 2 mm, la invasión linfática y la gemación tumoral se asocian con un mayor riesgo de enfermedad ganglionar. (Vogel, et al 2017) (30)

Emergencias relacionadas con tumores:

La ASCRS menciona que el 20% de los pacientes con neoplasia de colon presentan alguna emergencia quirúrgica (sangrado, perforación u obstrucción), señalando que estas son un predictor negativo para la supervivencia libre de la enfermedad. (Vogel, et al 2017) (30)

A continuación, se señalan algunas de las complicaciones más importantes manifestadas en esta patología y su manejo:

a) Sangrado: La hemorragia masiva aguda del tracto gastrointestinal bajo por un cáncer de colon es una complicación rara, pero potencialmente mortal. El manejo del sangrado agudo incluye la reanimación del paciente seguido de intentos de localizar el sitio del sangrado. Las opciones para la localización preoperatoria incluyen imágenes de radionúclidos, angiografía por TC, angiografía convencional y colonoscopia. (...) Cuando los métodos no quirúrgicos no logran localizar o controlar el sangrado de un cáncer de colon, generalmente se requiere intervención quirúrgica. Se recomienda una resección oncológica, cuando se puede realizar de forma segura, de acuerdo con los principios quirúrgicos establecidos. (Vogel, et al 2017) (30)

b) Perforación: Cuando se ha producido una perforación del colon no afectado proximal a un tumor obstructivo, se debe realizar la resección del tumor siguiendo los principios oncológicos habituales. Además, el segmento perforado debe abordarse mediante reparación o resección con o sin derivación o derivación de acuerdo con los principios de cirugía estándar. Se puede considerar una anastomosis primaria (con o sin derivación proximal) en pacientes seleccionados con contaminación mínima, calidad de tejido saludable y estabilidad clínica. (Vogel, et al 2017) (30)

c) Obstrucción: Para los pacientes con cáncer de colon izquierdo, derecho ó transversal obstruido y enfermedad curable, se puede realizar una colectomía inicial o una descompresión con stent endoscópico inicial y una colectomía de intervalo. La creación de una anastomosis primaria en este contexto depende del estado general del paciente en el momento de la resección y la ausencia de otros factores que indiquen la necesidad de un estoma disfuncional o terminal. (...) La resección segmentaria oncológica con anastomosis ileocólica puede realizarse de manera segura en la mayoría de los casos. (Vogel, et al 2017) (30)

Además, cuando se realiza una cirugía de emergencia para un cáncer de colon obstructor, no se requiere lavado de colon intraoperatorio según lo afirma Courtney en el 2018:

En épocas anteriores, se evitaba la anastomosis primaria entre el colon proximal y el distal al tumor cuando había obstrucción, por el alto riesgo de dehiscencia anastomótica asociada con esta medida. Por esta razón, se solía efectuar una resección del segmento de colon con el cáncer obstructivo, cierre con sutura del sigma o del recto distal y construcción de una colostomía (operación de Hartmann). La continuidad intestinal se restablecía luego, deshaciendo la colostomía y configurando una anastomosis colorrectal. Las alternativas a esta técnica se han basado en la resección del segmento del colon izquierdo con el cáncer, seguida de la limpieza del colon restante mediante un lavado salino con un catéter introducido en el ciego por el apéndice o el íleon, al objeto de irrigar el contenido del colon. Luego, se puede construir una anastomosis primaria entre el colon preparado y el recto, sin necesidad de colostomía transitoria. Esto solo puede hacerse en pacientes hemodinámicamente estables y con el intestino flexible, no edematoso y bien vascularizado. (Courtney M., et al. 2018). (11)

Manejo de la enfermedad en estadio IV

La ASCRS recomienda que el tratamiento de los pacientes en estadio IV de la enfermedad sea individualizado y guiado por un equipo multidisciplinario. Se deberá distinguir entre enfermedad metastásica claramente resecable y la potencialmente convertible en resecabilidad con el objetivo de determinar si la regresión del tumor se obtiene mediante quimioterapia. (Vogel, et al 2017) (30)

Cuando la enfermedad metastásica se considera resecable o potencialmente resecable, la resección del tumor primario debe realizarse utilizando principios oncológicos estándar. En general, los pacientes médicamente aptos con metástasis hepáticas y / o pulmonares resecables se beneficiarán de la resección curativa de las metástasis. Los enfoques neoadyuvantes a la quimioterapia sistémica antes de la resección pueden ayudar a identificar a los pacientes que son mejores candidatos para la cirugía. Los resultados apoyan

el uso perioperatorio de FOLFOX o capecitabina y oxaliplatino en pacientes con metástasis hepáticas colorrectales resecables para ayudar a permitir la resección R0. (Vogel, et al 2017) (30)

En este grupo de pacientes con enfermedad metastásica resecable o potencialmente resecable Vogel y colaboradores sugieren realizar ooforectomía en ovarios muy anormales o extensión contigua del cáncer de colon, además, mencionan que en el tratamiento de pacientes con carcinomatosis peritoneal aislada deberá ser multidisciplinario e individualizado donde las opciones de tratamiento incluyen quimioterapia sistémica y / o resección del cáncer peritoneal en combinación con quimioterapia intraperitoneal. (Vogel, et al 2017) (30)

La ASCRS hace la siguiente aseveración respecto a los pacientes que presentan cáncer de colon ampliamente metastásico:

En general, no se recomienda la resección de un cáncer de colon primario asintomático en pacientes con cáncer metastásico incurable. (...) Las intervenciones quirúrgicas paliativas para la obstrucción del tracto gastrointestinal o el sangrado intratable causado por el cáncer de colon incluyen resección, terapia con stent endoluminal, procedimientos ablativos, derivación interna o la creación de un estoma. La expectativa de vida general de un paciente individual también debe considerarse al decidir el tipo de intervención paliativa (p. Ej., Resección o stent). (Vogel, et al 2017) (30)

6.10 Terapia adyuvante

La ASCRS actualmente recomienda la quimioterapia adyuvante con el fin de erradicar las micrometástasis posterior a la resección curativa de un cáncer de colon. (Vogel, et al 2017) (30)

Para el tratamiento postoperatorio de los pacientes con cáncer de colon en estadio II la American Society of Clinical Oncology recomienda lo siguiente:

Administrar un ciclo de quimioterapia adyuvante que incluya 5-fluorouracilo (5-FU) a los pacientes en estadio II que tengan al menos un indicador de pronóstico desfavorable, como una muestra insuficiente de ganglios linfáticos (< 12 ganglios resecados con la pieza quirúrgica), lesiones T4, un tipo histológico poco diferenciado, o una perforación intestinal. (...) Actualmente se opta en la mayoría de los centros por añadir oxaliplatino durante los estadios iniciales. (Courtney, et al. 2018). (11)

El uso de quimioterapéuticos combinados en la terapia adyuvante para pacientes en estadio III de la enfermedad ofrece buenos resultados según lo afirma Courtney

Los pacientes en estadio III pueden beneficiarse claramente de la quimioterapia adyuvante. Añadiendo oxaliplatino al régimen de 5-FU/ leucovorina se ha conseguido aumentar los índices de supervivencia sin lesiones a los 3 años hasta el 78% (73% con 5-FU/leucovorina exclusivamente). El método para administrar los quimioterápicos está cambiando. (Courtney, et al. 2018) (11)

En los pacientes con estadio IV el tratamiento depende de la localización y la extensión de las metástasis.

En pacientes asintomáticos, el primer abordaje que suele utilizarse es la quimioterapia. Esto permite que el paciente se beneficie de inmediato de la terapia sistémica sin un período de espera para la curación después de la cirugía. (...) La eliminación no se asocia a beneficios a largo plazo. Sin embargo, hay muchas situaciones en las que la metastasectomía se asocia a una supervivencia a largo plazo razonable, y aproximadamente del 15 al 24% de los pacientes sobreviven a los 5 años. Las lesiones hepáticas o pulmonares pueden ser resecables, por lo general después de tres a seis ciclos de quimioterapia, y luego se repiten las pruebas de imagen para determinar la respuesta. Los fármacos que complementan los regímenes de 5-FU que siguen siendo la base del tratamiento son eficaces para la enfermedad metastásica. (Courtney, et al. 2018) (11)

Terapia con anticuerpos monoclonales:

Los tres anticuerpos monoclonales más utilizados son cetuximab, panitumumab y bevacizumab Courtney afirma lo siguiente:

El cetuximab es un anticuerpo monoclonal quimérico (murino-humano), y el panitumumab, un anticuerpo monoclonal completamente humano, se unen al EGFR y lo inhiben; este receptor se expresa en gran cantidad en el 60 al 80% de los cánceres colorrectales y se asocia a una menor supervivencia. El cetuximab y el panitumumab son eficaces solo en los tumores que no tienen una mutación del gen KRAS. Estos fármacos se han mostrado eficaces en los pacientes con cáncer colorrectal metastásico, tanto en monoterapia como combinados con irinotecán y 5-FU/ leucovorina. El bevacizumab, un inhibidor del factor de crecimiento endotelial vascular, con eficacia independiente del estado de KRAS, también ha mejorado la supervivencia cuando se añade a regímenes que incluyen el irinotecán, la 5-FU/leucovorina o el oxaliplatino. (Courtney, et al. 2018). (11)

6.11 Pronóstico y supervivencia

Con una estadificación anatomopatológica cuidadosa y precisa, podemos determinar la supervivencia. Para un estadio I la supervivencia a los 5 años es de 90%, en estadio II es de 75%, (estadio IIA de 85% y IIB 72%), en estadio III con metástasis linfática es de 50% y los pacientes con enfermedad estadio IV la supervivencia a 5 años menor del 5%. (Courtney, et al. 2018) (11)

Seguimiento

El tratamiento y el seguimiento posterior de los pacientes que se someten a una colectomía segmentaria por una neoplasia de colon dependen del estadio de la enfermedad. En estadio I se recomienda una colonoscopia 1 año después de la intervención, luego cada 5 años, a menos que existan antecedentes familiares importantes u otros factores de riesgo genético. En los primeros 2 años se deben medir las concentraciones de CEA cada 3 meses, aunque los valores preoperatorios fueran normales. Si se detecta un aumento de la concentración de CEA se solicitará otras pruebas para buscar posibles metástasis. En pacientes con estadio II se debe de medir las concentraciones de CEA cada 3 meses por 2 años y posteriormente cada 6 meses por 5 años, así como una TC anual del abdomen y el tórax durante los primeros 3 años, como mínimo. (Courtney M., et al. 2018). (11)

6.12 Complicaciones de la cirugía de colon:

La cirugía colónica, puede presentar complicaciones, con una incidencia 10 y 30%, muchas de ellas graves o fatales. “La prevención de complicaciones está determinada por la buena selección y preparación preoperatoria del paciente, una adecuada técnica quirúrgica y un manejo postoperatorio correcto” (López, Pareja, Aranda 2015). (19)

Es importante tener en cuenta los factores que contribuyen a la aparición de las complicaciones en la cirugía son “cirugía de urgencia, edad avanzada, comorbilidad, vascularización colónica, flora bacteriana, duración de la cirugía” (López, et al. 2015). (19)

Las complicaciones inmediatas más frecuentes de la cirugía de colon:

Estas complicaciones pueden aparecer inmediatamente después de la cirugía o en las próximas horas. La asociación andaluza de cirujanos menciona un listado de las más frecuentes:

Dehiscencia o fuga de la anastomosis:

Se conoce como una de las complicaciones más frecuentes y que además puede causar la muerte, por tanto, es necesario contar con el cumplimiento estricto de ciertos parámetros “buena irrigación de los bordes de sección intestinales, ausencia de tensión y de proceso inflamatorio en éstos, lejanía de la anastomosis de áreas de sepsis, anastomosis técnicamente correcta y contar con un paciente quirúrgico en buen estado nutricional”, la prevalencia de esta complicación es entre el 2% y el 5%. Las manifestaciones clínicas más evidentes son “dolor abdominal leve, fiebre, malestar general, diarrea, que pueden evolucionar hasta la peritonitis generalizada y shock séptico”. El diagnóstico se puede establecer por TAC, RM, ecografía abdominal, o enema con material hidrosoluble. (López, et al. 2015). (19)

Sepsis abdominal:

La cirugía de colon es muy propensa a desarrollar una serie de infecciones manifestadas como peritonitis local o generalizada, enterocolitis, septicemia, absceso, flemón u otras infecciones entéricas; donde el síntoma principal es el dolor, en ancianos puede presentarse como alteración en el comportamiento, cambios depresivos y psicóticos; “los signos típicos de sepsis son taquicardia, taquipnea, hipotensión arterial y fiebre, sin embargo, la septicemia por gérmenes gramnegativos se caracteriza por bradicardia, hipotensión e hipotermia”. En las pruebas de laboratorio se evidencia la leucocitosis, neutrofilia, en ocasiones leucopenia; también suele haber hemoconcentración, en algunos casos hay anemia e hiperbilirrubinemia secundaria a hemólisis. Es necesario realizar Gram y cultivo en sangre y orina, así como en los exudados de las heridas y material drenado de los abscesos. (López, et al. 2015) (19)

Íleo Paralítico:

Es considerado normal dentro de los 3 a 4 primeros días de la cirugía abdominal; el íleo paralítico puede prolongarse hasta dos semanas sin ser considerado de importancia patológica, en cambio el íleo de causa mecánica a menudo requiere intervención quirúrgica. La anamnesis es de gran ayuda en la diferenciación entre íleos paralítico y obstructivo.

Los síntomas más comunes son distensión abdominal, náuseas, vómitos, dolor abdominal y ausencia de emisión de gases y heces. El primer signo es en ocasiones la palpación de un asa intestinal distendida, que refleja acumulación de líquido intraluminal. Se deben auscultar los ruidos intestinales, principales factores diferenciadores de íleo paralítico y mecánico. La ausencia continuada de ruidos es indicativa de íleo paralítico; por su parte, el peristaltismo aumentado orienta a pensar en íleo mecánico, que pretende vencer una obstrucción, si bien en fases avanzadas de un íleo de causa mecánica puede haber silencio abdominal, reflejo de la claudicación de las asas por vencer la obstrucción. Otros signos son el aumento de la aspiración nasogástrica y las alteraciones electrolíticas, que pueden desembocar en alteraciones conductuales del enfermo. La radiología de abdomen va a mostrar asas de intestino dilatadas, edematosas y con niveles hidroaéreos en las proyecciones en bipedestación. Una dilatación moderada y generalizada de asas de colon e intestino delgado orienta más a íleo paralítico (...) La descompresión es el aspecto más importante para permitir el restablecimiento de la actividad motora intestinal, lo que casi siempre se consigue solucionando la causa de la obstrucción. (López, et al. 2015) (19)

Hemorragia:

Los signos indicativos de hemorragia son taquicardia, hipotensión y descenso de los niveles de hemoglobina, en ocasiones se evidencia distensión o formación de una masa abdominal en ausencia de salida del sangrado por el tubo digestivo o por los drenajes. En el control de la hemorragia influyen las maniobras quirúrgicas y la reposición de componentes sanguíneos. “La indicación quirúrgica se establece por tanto en hemorragias abundantes, hemorragias continuas que no remiten espontáneamente y que no se deben a trastornos de la coagulación, y en hematomas

infectados”. Es necesario determinar el punto sangrante ya que la hemorragia en la anastomosis solo ocurre en 0.5 a 1% de los casos y resuelve espontáneamente. (López, et al. 2015) (19)

Evisceración:

Esta complicación se da en el 2% de las cirugías abdominales, asocia a otras complicaciones, como íleo, fístula, hematoma e infección de herida quirúrgica. Se observa salida de líquido serohemático a través de la herida y es más frecuente en pacientes obesos y ancianos con estructuras aponeuróticas poco consistentes. “La intervención quirúrgica consiste en cerrar nuevamente la aponeurosis, buscando planos consistentes, con una sutura continua de material no reabsorbible reforzando con puntos sueltos aislados que disminuyan la tensión de la sutura continua y mantengan la aponeurosis cerrada” (López, et al. 2015) (19)

Lesión ureteral, vejiga urinaria y uretral:

Es una complicación frecuente, de causa iotrógena por lesión del trayecto ureteral al no ser identificado correctamente e incluir el uréter dentro del colon levantado seccionándolo.

La consecuencia de una sección ureteral completa con ligadura es un fracaso renal ipsolateral por hidronefrosis. La sección ureteral sin ligadura provoca la salida de orina por los drenajes o por la herida quirúrgica. El tratamiento de la sección ureteral consiste en su reparación. (...) En ocasiones, la lesión ureteral consiste en una laceración que se manifiesta en el posoperatorio como fístula urinaria. Las fístulas urinarias de bajo débito cierran espontáneamente, mientras que en las de mayor débito es necesario colocar un catéter doble J derivativo hasta el cierre espontáneo de la fístula, con el fin de evitar extravasaciones de orina al abdomen. (López, et al. 2015). (19)

Complicaciones locales de la herida perineal y de las ostomías:

Dentro de las más frecuentes están la retracción de la colostomía, hernia paracolostomía, infección o absceso cutáneo, dermatitis, hemorragia por colostomía, prolapso de la colostomía, estenosis de la colostomía, la isquemia o gangrena de la colostomía, así como las complicaciones locales de la herida perineal y de las ostomías. (López, et al. 2015) (19)

Las complicaciones tardías más frecuentes de la cirugía de colon son:

Estenosis de la anastomosis:

Es más frecuente en las anastomosis colorrectales muy bajas (infraperitoneales) y en las anastomosis mecánicas, son causadas por isquemia por necrosis de los bordes seccionados por la endograpadora, por disección excesiva del mesenterio de los extremos intestinales y por inflamación excesiva de una dehiscencia. Se considera anastomosis si no se puede pasar un rectosigmoidoscopio de 19mm. (López, et al. 2015) (19)

Obstrucción intestinal

Esta complicación puede presentarse meses después de la cirugía, generalmente causada por adherencias y su tratamiento es por lo común quirúrgico. (Lopez, et al. 2015). (19)

Retraso de la cicatrización de la herida perineal en resección abdominoperineal

Se considera retraso de la cicatrización si la herida no ha cicatrizado espontáneamente en un periodo de 6 meses, “se manifiesta por un sinus perineal que puede definirse como un trayecto profundo y estrecho rodeado de tejido fibroso y fijo que ocupa la cavidad pélvica, con un pequeño orificio externo”. El tratamiento recomendado a esta complicación es el uso de injertos musculocutáneos para cerrar la herida. (López, et al. 2015). (19)

Trastornos sexuales y de la micción

Se estima que la mitad de los pacientes sufren este tipo complicaciones en algún grado y a medida que aumenta la edad, la disfunción sexual aumenta, aunque estos problemas sexuales pueden ser temporales en algunos casos. “Los trastornos son erecciones incompletas y difíciles, eyaculación retrógrada e impotencia total; en la mujer, puede haber disminución de la libido, orgasmo difícil y, más frecuentemente, dispareunia. (...) Los problemas sexuales pueden ser temporales o definitivos, completos o parciales (López, et al. 2015). (19)

Fístula enterocutaneas, enterovesicales, enterovaginales

En la mayoría de casos su presencia esta relacionadas a anastomosis complicada, por presencia de drenos muy próximos a la anastomosis provocando dehiscencia y absceso. Si los drenos combaten adecuadamente la infección junto al empleo de antibioticoterapia de amplio espectro, la fistula cierra en 30 días aproximadamente, si la fistula persiste es necesario realizar laparotomía exploradora. “Si la infección evoluciona a la peritonitis, deberá reintervenirse al paciente, establecer un drenaje adecuado y derivar la corriente fecal. Una vez controlada la infección, debe cuidarse la piel, mantener un buen balance hidroelectrolítico y el mejor estado nutricional posible” (López, et al. 2015). (19)

Complicaciones médicas:

Se plantea actualmente que la isquemia miocárdica perioperatoria aparece en 5% de los pacientes sometidos a cirugías no cardíacas, incrementando la mortalidad entre el 15 y el 25% en los próximos 30 días; para los pacientes que presentan paro cardiorrespiratorio la mortalidad asciende a un 65%, aunque su incidencia es de 35 casos x 10,000 anestесias. Los pacientes que sufren un infarto agudo de miocardio posterior a la cirugía, la mortalidad hospitalaria oscila entre un 15 % y un 25 %. La incidencia de otros eventos cardíacos mayores posoperatorios tales como angina inestable, insuficiencia cardíaca o taquicardia ventricular oscila entre un 6 % y un 18 %. Las arritmias y en particular, la fibrilación atrial complica aproximadamente el 8 % de las cirugías no cardíacas. (Martos, Guzmán, Betancourt, 2016) (20)

Es necesario mencionar que las complicaciones respiratorias también son frecuentes y, además, ensombrecen el pronóstico por insuficiencia respiratoria. Martos en el 2016 mencionó lo siguiente respecto al tema:

En la cirugía mayor abdominal y vascular, los trastornos respiratorios se han reportado en el 10 % - 40 % de los casos. Si bien el edema pulmonar perioperatorio y el síndrome de distrés respiratorio agudo son complicaciones poco frecuentes, la necesidad de ventilación artificial mecánica perioperatoria por desórdenes cardiopulmonares y sepsis es del 2-3 %, lo que se asocia a un incremento en la mortalidad. La mayoría de los pacientes con complicaciones perioperatorias de origen respiratorio o cardiovascular requieren admisión y manejo en las UCI dado su gravedad. (20)

“La insuficiencia renal aguda (IRA) aparece en el 7 % de todos los pacientes hospitalizados y alcanza un 36 % - 67 % en los pacientes críticos;” esto según el estudio realizado por Martos, mencionando además que al menos un 5 % - 6 % de estos pacientes requerirá terapia de sustitución renal (TSR). “La mortalidad entre los pacientes con IRA severa que requieren TSR oscila entre 50 % y 70 %” (Martos, et al. 2016). (20)

VII. DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de estudio:

Se trata de un estudio observacional, subtipo descriptivo, cumpliendo con las características al ser: observacional, descriptivo, retrospectivo, y de corte transversal.

Objeto de estudio:

El objeto de estudio de la presente investigación ha sido, conocer el Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019.

Área de estudio:

El área de estudio es el programa oncológico del Hospital Salud Integral, ubicado en la ciudad de Managua Nicaragua.

Universo:

El del presente estudio universo estuvo representado por todos los pacientes con diagnóstico de cáncer de colon, atendidos por el programa oncológico del Hospital Salud Integral, durante el periodo de enero del 2009 a diciembre del 2019, que cumplieran con los criterios de inclusión de la investigación, para un total de 55 casos.

Muestra:

La muestra de la presente investigación fue de tipo no probabilístico por conveniencia que equivalía a la totalidad del universo estudiado, implementando los criterios de inclusión para la selección de este grupo de paciente para un total 55 casos.

Criterios de inclusión:

1. Pacientes atendidos con diagnóstico de cáncer de colon en el programa oncológico del Hospital Salud Integral durante el periodo de enero del 2009 a diciembre del 2019.
2. Pacientes cuyo expediente clínico contara con información completa para el estudio y se encontrara en el archivo estadístico del hospital.

Criterios de exclusión:

1. Pacientes que no hubiesen sido diagnosticado con cáncer de colon en el programa oncológico del Hospital Salud Integral durante el periodo de enero del 2009 a diciembre del 2019.
2. Pacientes con expediente clínico que poseen datos incompletos para el estudio o no se encontrara en el archivo estadístico del hospital.
4. Aquellos que abandonaron el programa oncológico por alguna razón y no se registró su evolución.
5. Aquellos casos que fueron trasladados a otros centros hospitalarios.

Método, técnica, fuente e instrumento de la recolección de datos:

Método: Observación directa, cuantitativa, no participante.

Técnica: La técnica utilizada para la realización de este proyecto investigativo fue la obtención de la información del expediente clínico a través de una encuesta.

Fuente: La fuente de este estudio es primaria, efectuándose la revisión del expediente clínico de cada paciente diagnosticado con cáncer de colon que cumplió con los criterios de selección.

Instrumento: Se utilizó como instrumento un cuestionario/ficha, el cual se estructuró con el fin de dar respuesta a los objetivos planteados inicialmente. Este cuestionario se basó en las referencias teóricas vinculadas al tema de investigación.

Confiabilidad:

Para el presente estudio se utilizó el procedimiento de medida de estabilidad (test-retest) que implicó la aplicación del instrumento en dos ocasiones al mismo grupo de expedientes clínicos de pacientes (n=55) a través de la realización de un pilotaje in situ por la investigadora, obteniendo resultados satisfactorios.

Validez:

Validez de apariencia/interna: fue garantizada por medio de la revisión exhaustiva de los expedientes clínicos y el uso correcto de la ficha de recolección de datos. Se diseñó una ficha de recolección de datos que contiene las variables que permitieron dar respuesta a los objetivos de la investigación.

Validez externa: se obtuvo mediante el abordaje de todos los expedientes clínicos de pacientes que incluían la muestra no probabilística obtenida de conformidad al cumplimiento de los criterios de inclusión establecidos en el diseño metodológico.

Limitación del estudio:

Ninguna

Control de sesgos:

Se disminuyó el riesgo de los sesgos potenciales de la presente a través de lo siguiente:

Sesgo o falacia ecológica (correlación) y control del fenómeno de confusión: A través de la selección de los expedientes clínicos de los pacientes por la investigadora. Todos los expedientes clínicos de los pacientes analizados incluidos en la muestra de la investigación cumplieron los criterios de inclusión.

Sesgo de selección: A través de la implementación de criterios de inclusión y exclusión específicos en la población estudiada por los investigadores.

Sesgo de medición: Mediante la búsqueda de la información de forma directa en los expedientes clínicos de los pacientes seleccionados.

Sesgo de información: Verificación de la captura de datos por parte de la investigadora, auxiliada por especialistas con el fin de calificar los ítems del instrumento, además mediante el registro y verificación sistemática de datos por la autora.

Procesamiento y análisis de los resultados:

Los datos recolectados en el instrumento fueron revisados y luego capturados en una base de datos elaborada en el sistema Epi Info 7.2 ® y procesados en el mismo. Los resultados se presentaron usando medidas de frecuencia simple detallados en tablas y gráficos especialmente diseñados para tal fin, a través de los programas de Office 2010 ® (Excel, Power Point y Word).

Aspectos éticos:

Los principales aspectos éticos considerados en la realización de este estudio fueron:

1. Se obtuvo la autorización formal por parte de la Dirección Médica del Hospital Privado Salud Integral para la realización de este proyecto investigativo.
2. La información obtenida en este trabajo es de carácter científico y técnico, por lo cual su uso será destinado para este fin.
3. El informe final permanecerá en la Biblioteca de la Universidad de Ciencias Médicas y tendrán una copia los Tutores, Jurados, Hospital y Autora.
4. En la realización de este estudio no existió conflicto de interés, no se proporcionó financiamiento por parte de la universidad, hospital u otra empresa para la realización de este estudio.
5. No se plasmó en hoja electrónica ni física los nombres personales de los pacientes.

Variables de estudio:

Las variables utilizadas en este estudio se operacionalizaron por objetivos específicos presentándose en el Anexo A.

VIII DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS

Objetivo 1. Conocer los factores epidemiológicos de los pacientes en estudio.

1. Con relación al sexo: diecinueve pacientes (35.19%) fueron mujeres y treinta y seis (65.45%) eran hombres.
2. De la población estudiada se observó que: veintiuno pacientes (38.89%) fueron menores de 50 años; veintidós pacientes (40%) tenían edades entre 50 y 64 años; seis pacientes (11.11%) estaban entre 65 y 75 años y seis pacientes (11.11%) estaban en el grupo de edad mayor de 76 años.
3. De nuestra población en estudio se observó que un paciente (2.22%) tuvo un IMC < 18.5; veinte y siete pacientes (49.09%) tuvieron un IMC entre 18.5-24.9; doce pacientes (21.82%) tenían un IMC entre 25-29.9, nueve pacientes (16.36%) tenían IMC entre 30-34.9; cuatro pacientes tenían un IMC entre 35-39.9 (7.27%) y por último solo dos pacientes (4.44%) tenían un IMC > a 40 Kg/m².
4. De nuestra población en estudio: quince pacientes (27.27%) consumían alcohol; catorce (25.45%) no consumieron alcohol y no se registró información al respecto en veintiséis (47.27%) expedientes.
5. Con respecto al consumo de tabaco: doce pacientes (21.81%) tenían antecedentes de haber fumado cigarrillos; diecisiete pacientes (30.90%) no tenían este antecedente y en veintiséis casos (47.27%) no había información registrada al respecto.
6. Con respecto a la realización de actividad física solo cuatro pacientes (7.27%) realizaban algún tipo de actividad física; veintitrés pacientes (41.81%) confirmaron tener una vida sedentaria y en veintiocho pacientes (50.90%) no se registró información al respecto.

7. Con relación a los antecedentes personales de pólipos colorrectales no se registró información en treinta y cinco pacientes (63.63%); once pacientes (20%) no tenían antecedentes y en nueve (16.36%) pacientes se encontró poliposis adenomatosa como antecedente.

8. Con respecto a los antecedentes personales de Colitis Ulcerosa o Enfermedad de Cronh: en treinta y siete pacientes (67.27%) no se registró información al respecto; doce (21.81%) pacientes no tenían antecedentes y seis pacientes (10.90%) tenían antecedentes de colitis Ulcerosa

9. Con relación a los antecedentes familiares de cáncer colorrectal seis pacientes (10.90%) confirmaron el antecedente de cáncer de colon en al menos un miembro de la familia en primer grado; doce pacientes (21.81%) negaron casos de cáncer colorrectal en la familia y en treinta y siete casos (67.27%) no se registró información al respecto.

10. Con respecto a los pacientes con patologías crónicas, veinticinco pacientes tenían antecedentes previos de comorbilidades, dentro de los cuales; veintiuno de los pacientes (38.18%) presentaron HTA; diez pacientes (18.18%) tenían DM; un paciente (1.81%) presentaba hepatopatía crónica; siete pacientes (12.72%) con cardiopatía; dos pacientes (3.63%) con neumopatía; tres pacientes (5.45%) con ERC; veintisiete pacientes (49.09%) no presentaban patologías crónicas y en tres casos (3.63%) no se registró información de comorbilidades.

Objetivo 2. Describir las características clínicas de la población evaluada.

11. Con relación a los síntomas de la población evaluada se observó que: veinticuatro (43.63%) presentaron rectorragia; seis (10.90%) cursaron con diarrea; veintiocho (50.90%) percibieron dolor abdominal; diecisiete (30.90%) presentaron estreñimiento; dos (3.63%) cursaron con fiebre y dos (3.63%) fueron asintomáticos.

12. Con respecto a los signos de la población estudiada se observó que: diez (18.18%) presentaron pérdida de peso; dos (3.63%) tenían una masa abdominal palpable; uno (1.81%) presentó adenopatías; diecinueve (34.54%) cursaron con anemia y veintiséis (47.27%) no presentaron signos.

13. Los medios utilizados para establecer el diagnóstico fueron los siguientes: en cuarenta y nueve pacientes (89.09%) se realizó biopsia por colonoscopia previo a la cirugía, en tres casos (5.45%) la biopsia fue estudiada directamente de la pieza quirúrgica y no se registró información al respecto en 3 pacientes (5.45%). En treinta y siete pacientes (67.27%) tenían estudios complementarios por TAC; la colonografía por TAC se realizó en un paciente (1.81%); el CEA fue investigado en diecinueve pacientes (34.54%); confirmando diagnóstico por biopsia en los cincuenta y cinco pacientes (100%).

14. Los tipos histológicos del cáncer de colon reportados en el estudio histopatológico fueron los siguientes: adenocarcinoma en cuarenta y tres casos (78.18%); adenocarcinoma mucinoso en nueve casos (16.36%); carcinoma de células pequeñas en un paciente (1.81%); no se informó de la presencia de carcinoma adenoescamoso, carcinoma de células en anillo de sello, carcinoma indiferenciado o carcinoma de células escamosas. En dos casos (3.63%) no se encontró reporte histopatológico.

15. El sitio de lesión primaria identificado en 30 pacientes (54.54%) fue en colon sigmoide; en once pacientes (20%) se encontró en colon ascendente; en siete pacientes (12.72%) fue identificada la lesión tumoral en colon descendente y en colon transverso fue identificado el tumor solo en tres casos (5.45%).

16. En relación a la extensión tumoral: el carcinoma in situ con invasión intraepitelial o de la lámina propia (Tis) fue reportado en un paciente (1.81%); el tumor con invasión a la submucosa (T1) estuvo presente en un paciente (1.81%); el tumor con invasión a la muscular propia (T2) fue reportado en once pacientes (20%); el tumor con invasión a través de la muscular propia en los tejidos pericólicas (T3) se observó en veintidós pacientes (40%); el tumor que atraviesa la superficie del peritoneo visceral (T4a) se informó en 9 pacientes (16.36%); el tumor que invade

directamente o se adhiere a otros órganos o estructuras (T4b) se encontró en 4 pacientes (7.27%); en cinco pacientes (9.09%) no se pudo evaluar el tumor primario (Tx) y sin reporte se encontraron dos pacientes (3.63%).

17. Con respecto al grado de afección de los ganglios linfáticos los reportes histopatológicos informaron lo siguiente: Sin metástasis en los ganglios linfáticos regionales (N0) en veinticuatro pacientes (43.63%); metástasis en un ganglio linfático regional (N1a) en 6 pacientes (10.90%); metástasis en dos o tres ganglios linfáticos regionales (N1b) en cuatro pacientes (7.27%); depósitos tumorales en la subserosa, el mesenterio o tejidos pericólicos o perirrectales no peritonealizados sin metástasis ganglionares regionales (N1c) en un paciente (1.81%); metástasis en cuatro a seis ganglios linfáticos regionales (N2a) en siete pacientes (12.72%); metástasis en siete o más ganglios linfáticos regionales (N2b) en siete pacientes (12.72%); no se pudo evaluar los ganglios linfáticos regionales (NX) en cuatro pacientes (7.27%) y sin reporte de biopsia se encontraron dos pacientes (3.63%).

18. De los casos estudiados treinta y un pacientes (58%) no tenían metástasis a distancia al momento del diagnóstico. De los pacientes que si presentaron metástasis seis casos (11.32%) tenían metástasis limitadas a un órgano o localización (M1a), 16 casos (29.09%) presentaron metástasis en más de un órgano o localización o en el peritoneo (M1b).

19. La ausencia de tumor residual (R0) fue reportada en cuarenta y ocho pacientes (87.274%); la resección incompleta con bordes con estudio histológico positivo (R1) se reportó en cinco pacientes (9.09%); R2 y RX no se reportaron (0%) y dos pacientes (3.63%) no tenían reporte de biopsia.

20. El grado histológico Bien diferenciado fue reportado en diecisiete pacientes (30.90%); el grado moderadamente diferenciado estuvo presente en treinta y un casos (56.36%); poca diferenciación de la lesión tumoral fue observada en dos pacientes (3.63%); ningún paciente presentó una lesión tumoral indiferenciada (0%); no se pudo determinar el grado histológico en cuatro pacientes (7.27%) y no se encontró información en un caso (1.81%).

21. Con respecto al grupo de estadificación tumoral el estudio histopatológico reportó los siguientes datos: un paciente (1.81%) se encontró con estadio 0 de la enfermedad; cinco pacientes (9.09%) tenían estadio I; diez pacientes (18.18%) tenían estadio IIA; cinco pacientes (9.09%) se encontró estadio IIB; ningún paciente estuvo en estadio IIIA (0%); seis pacientes (10.90%) se encontraban en estadio IIIB; otros seis pacientes (10.90%) se encontraban en estadio IIIC; seis pacientes (11.32%) eran estadio IVA; dieciséis pacientes (29.09%) se encontraron en estadio IVB y sin reporte de biopsia se encontraron tres pacientes (5.45%).

Objetivo 3. Reflejar el tratamiento administrado a los pacientes atendidos por el programa de oncología.

22. Con respecto al empleo de tratamientos peroperatorio y terapia coadyuvante: treinta y cuatro pacientes (61.81%) recibieron tratamiento perioperatorio, de los cuales doce pacientes (21.81%) se les pudo realizar evaluación del estado nutricional; a veintisiete pacientes (49.09%) se les realizó limpieza mecánica del contenido fecal; veintiocho pacientes (50.90%) recibieron administración de antibióticos orales. Con respecto al el empleo de terapia neoadyuvante: la quimioterapia fue indicada en nueve pacientes (16.36%) previo a la cirugía; la administración de anticuerpos monoclonales fue implementada en siete pacientes (12.72%). En veinte pacientes (36.36%) no fue indicado el tratamiento preoperatorio y por último en un paciente (1.81%) no se encontró información al respecto.

23. Con respecto a la técnica quirúrgica empleada a nuestra población en estudio obtuvimos los siguientes resultados: la hemicolectomía derecha fue realizada en doce pacientes (21.81%); la hemicolectomía derecha ampliada se realizó en cuatro pacientes (7.27%); la transversectomía se realizó en dos pacientes (3.63%); la hemicolectomía izquierda se realizó cinco pacientes (9.09%); la Hemicolectomía izquierda y sigmoidectomía fue realizada en catorce pacientes (25.45%) y la Rectosigmoidectomía se realizó en trece pacientes (23.63%). No se realizó procedimiento quirúrgico en cuatro pacientes (7.27%) y no se encontró registro al respecto en un paciente (1.81%).

24. De nuestra población en estudio: se programó la cirugía en veintiséis pacientes (47.27%); en diecisiete pacientes (30.90%) la cirugía realizada fue de emergencia; no se pudo determinar en nueve pacientes (16.36%) y no se realizó procedimiento quirúrgico en cuatro pacientes (7.27%).

25. Con relación al total de los casos evaluados, se observaron hallazgos quirúrgicos relacionados con el tumor en diecinueve pacientes (33.33%); de los cuales: un paciente (1.96%) presentó patología sincrónica; ocho pacientes (15.68%) tenían Órganos adyacentes adherentes o gravemente involucrados; la carcinomatosis peritoneal fue hallada en cinco de los pacientes (9.80%) operados; en dos pacientes (3.92%) se encontró hernias, las adherencias fueron encontradas en dos pacientes (3.92%); otros hallazgos quirúrgicos fueron evidentes en dos (3.92%) pacientes y en treinta (58.82%) pacientes no presentaron ningún tipo de hallazgos quirúrgicos; teniendo en cuenta que en dos pacientes (3.92%) no se encontró información al respecto y en treinta no se reportaron ningún tipo de hallazgo (58.82%).

26. En cuanto a las emergencias relacionadas con el tumor: un paciente (1.81%) presentó sangrado; un paciente (1.81%) fue reportado con perforación; catorce pacientes (25.45%) presentaron obstrucción; treinta y siete (67.27%) pacientes no tuvieron ninguna complicación relacionada con el tumor y en dos pacientes (3.63%) no se encontró datos.

Objetivo 4. Identificar las complicaciones observadas en la población analizada.

27. En relación a las complicaciones inmediatas y mediatas relacionadas al acto quirúrgico se obtuvo los siguientes resultados: del total de pacientes operados catorce (25.45%) presentaron complicaciones inmediatas y mediatas relacionadas al acto quirúrgico de las cuales, once pacientes (19.23%) presentaron complicaciones sépticas locales de la herida; dos pacientes (3.63%) se complicaron con dehiscencia o fuga de la anastomosis; en un paciente (1.81%) ocurrió evisceración; dos de los pacientes (3.63%) operados presentaron sepsis abdominal; veintiocho pacientes (50.90%) no tuvieron ninguna complicación y no se obtuvo información al respecto en nueve pacientes (16.36%) operados en otros centros hospitalarios.

28. Del total de los casos estudiados cuarenta y cinco pacientes (81.81%) no presentaron complicaciones postquirúrgicas tardías; de los diez (18.18%) que si presentaron, la Estenosis de la anastomosis se dio en 3 casos (5.45%); la obstrucción intestinal se presentó en un caso (1.81%); la hernia incisional estuvo presente en tres pacientes (5.45%); dos pacientes (3.63%) presentaron retraso de la cicatrización y dos casos más (3.63%) desarrollaron fistulas.

29. Con respecto a las complicaciones médicas manifestadas en nuestra población estudiada: del total de los pacientes estudiados diez (18.18%) presentaron complicaciones médicas de las cuales diecinueve pacientes (34.54%) presentaron anemia secundaria; seis pacientes (10.90%) cursaron con hipoalbuminemia; el síndrome diarreico agudo se presentó en cinco pacientes (9.09%); tres pacientes (5.45%) cursaron con neumonía; el Tromboembolismo pulmonar fue causa de complicación en un paciente (1.81%); cuatro pacientes (7.27%) presentaron complicaciones cardiovasculares; ningún paciente fue reportado con falla multiorgánica (0%); un paciente (1.81%) presento falla renal aguda, dos muertes (3.63%), en nueve casos (16.36%) no se encontró registro de estos datos y en treinta y dos pacientes (58.18%) no presentaron complicaciones médicas;

IX ANALISIS DE LOS RESULTADOS

Objetivo 1. Conocer los factores epidemiológicos de los pacientes en estudio.

En nuestra serie la mayoría de los pacientes (65%) fueron del sexo masculino; lo anterior se corresponde con lo dicho por González, et al (2018) en su estudio realizado en el Hospital General Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima, Cienfuegos, Cuba; al mencionar que los hombres fueron los más afectados del estudio con el 52,2% de la población. (14)

Con respecto a la edad se observó que el 65% de los pacientes con diagnóstico de cáncer de colon eran mayores de 50 años, lo que se corresponde con lo afirmado anteriormente por Gualdrini et al, Lummato (2015), mencionando que el cáncer de colon con componente esporádico debuta principalmente después de los 50 años de edad. (15)

Los datos obtenidos sobre el índice de masa corporal de nuestros pacientes demuestran que la mitad de la población estudiada presentaban algún grado de sobrepeso u obesidad, siendo similar a lo dicho por Hano, Wood y Villa (16) en su estudio de casos y controles sobre la obesidad y el riesgo de cáncer colorrectal, donde afirmando que “la obesidad según una mayor relación cintura-cadera tuvo una fuerte asociación con el cáncer colorrectal” además se cree que la obesidad está asociada con hasta un 60% de riesgo de cáncer colorrectal. Los mecanismos biológicos no están completamente claros, pero actualmente se plantean, que solamente 3 sistemas hormonales son probablemente candidatos: la insulina y el factor crecimiento insulínico (IGF-1), alteraciones de las hormonas sexuales (p. ej., estrógeno, progesterona y andrógenos), y adipocinas (leptina y adiponectina). Otros mecanismos también pueden ser involucrados, tales como: inflamación local, el estrés oxidativo, alteración en respuesta inmune y la hipertensión. Aún no está claro, si el riesgo mayor de cáncer de colon en personas obesas se debe al peso en exceso, a una dieta elevada en grasas saturadas, en calorías, a reducida actividad física o a una combinación de estos factores.

Con respecto al consumo de alcohol se observó que, en el 47% de los expedientes no había registro respecto a este tipo de antecedente no patológico; del grupo de pacientes en los que había registro de esta información, un poco más de la mitad, osea el 27% tenían antecedentes de ingesta de alcohol, similar a lo dicho antes por Bagnardi, et al. (5) en el 2015 al afirmar que el consumo moderado y el consumo elevado de alcohol incrementan el riesgo de desarrollar cáncer de colon. Diversas investigaciones han formulado muchas hipótesis sobre el mecanismo por el cual el alcohol puede aumentar el riesgo de cáncer; entre las más conocidas están las siguientes: es que al metabolizar el etanol a acetaldehído, este último puede dañar el ADN celular y las proteínas; también lo hace al generar especies reactivas de oxígeno, dañando el ADN, las proteínas y lípidos por un proceso de oxidación; además, al deteriorar la capacidad del cuerpo para descomponer y absorber una variedad de nutrientes anticancerígenos, incluyendo la vitamina A; el folato; vitamina C; vitamina D; vitamina E; y carotenoides. Las bebidas alcohólicas pueden también contener una variedad de contaminantes cancerígenos que se introducen durante la fermentación y la producción, como son las nitrosaminas, las fibras de asbesto, los fenoles e hidrocarburos.

Con respecto al consumo de tabaco, el 47% de los expedientes no tenían registro sobre este factor. De los pacientes del estudio en los que se observó el registro del uso de tabaco, un poco menos de la mitad (22%) si consumían tabaco. Este dato es importante pues como lo señalan Liang, Chen y Giovannucci, (17) (2009), así como Wong HP (32) (2007), los fumadores tienen una probabilidad de 30 a 40% mayor que los no fumadores de fallecer de cáncer colorrectal; esto se podría relacionar a la acción de la nicotina que, por estimulación de los β -adrenorreceptores genera la elevación de los niveles de ciclooxigenasa-2 (COX2), prostaglandina-E2 y el factor de crecimiento endotelial vascular (VEGF) favoreciendo la angiogénesis y produciendo un aumento significativo del tamaño tumoral y la vascularización de los mismos. Estos hallazgos proveen una evidencia directa del papel de la nicotina en la génesis de tumores de colon, preferentemente a partir de la estimulación de los β (2) adrenorreceptores.

En el 50% de expedientes no había registro con respecto a la actividad física. Del grupo de pacientes en los que si había registro, se observó que la mayoría tenían vidas sedentarias. Este factor epidemiológico ha sido identificado como un factor de riesgo importante para el desarrollo

de cáncer de colon, según Calva (7) y colaboradores en el 2009. Vergara (2015) El sedentarismo está asociado en un 30-50% de aumento del riesgo para el desarrollo de tumores de colon. La misma fuente indica que la British Association of Sport and Exercise Sciences y la Organización Mundial de la Salud (OMS) determinan que el ejercicio contribuye de forma indirecta a la prevención del cáncer, evitando o contrarrestando estas alteraciones que incrementan el riesgo de padecerlo; los mecanismos fisiológicos compensatorios de la actividad física son: disminución de los radicales libres, estimulación de autorregulación del sistema inmune, disminución de los procesos pro inflamatorios, mayor inducción de apoptosis a células inestables y propensas a producir cáncer, así como la mayor inducción de genes de reparación celular.

En la mayoría de los expedientes clínicos de los pacientes en estudio no se observó registro de los antecedentes patológicos. Entre los principales antecedentes observados en el grupo de pacientes en los que si había registro podemos señalar, la colitis ulcerosa y los antecedentes familiares de CCR en el 10% respectivamente, siendo similar a los resultados obetinos en el estudio de González (2018) (14) al mencionar que en antecedente familiar de cáncer estuvo presente en el 20% de los casos como factor de riesgo más importante. Según Mascort (2018) existe un vínculo importante entre estos antecedentes y el riesgo de desarrollar este tipo de cáncer conociendo que los pacientes con colitis ulcerativa presentan un riesgo de CCR incrementado, atribuible al efecto carcinogénico de la inflamación mucosa crónica y a otros factores de riesgo individual. De la misma manera, según lo afirma la Asociación española de gastroenterología (2018), los individuos con antecedentes familiares en primer grado de CCR presentan un riesgo aumentado de desarrollar esta enfermedad

En el presente estudio, el 45% de los pacientes tenían patologías crónicas, siendo la Hipertensión arterial la que ocupó el primer lugar, seguida de la Diabetes Mellitus. Un estudio similar realizado por Cerda (8) (2016), en el Hospital Lenin Fonseca, obtuvo resultados similares; reportando que la mitad de los pacientes también presentaron antecedentes de alguna patología crónica, siendo las más relevantes la HTA y DM.

Objetivo 2. Describir las características clínicas de la población evaluada.

Con respecto a los síntomas, se observó que el dolor abdominal estuvo presente en el 50% de los pacientes del estudio, seguido de la rectorragia y el estreñimiento; siendo similar con el estudio realizado por Agudelo, et al (2017) en el Hospital Mayor de Colombia, donde el síntoma predominante que permitió llegar al diagnóstico fue el dolor abdominal. La literatura médica menciona que los cánceres de sigma cursan con dolor abdominal simulando diverticulitis, asociado a estreñimiento. (Courtney et al, 2018). (1)

En cuanto a los signos clínicos característicos de la enfermedad, el 47% de los pacientes del estudio no presentó ningún signo, ahora bien, es necesario mencionar que la anemia se presentó en el 34% asociado a rectorragia, seguido de la pérdida de peso, en el grupo de pacientes que sí presentó signos de cáncer de colon. Estos resultados son opuestos a los obtenidos en el estudio realizado por Chávez (2015), donde los pacientes presentaron masa abdominal palpable como signo de mayor frecuencia. (8)

Con relación a los medios utilizados para el diagnóstico de cáncer de colon se observó que a todos los pacientes se les realizó Biopsia, siendo en el 90% por colonoscopia. De la misma manera se identificó, la realización de TAC (tórax, abdomen y pelvis) a la mayoría de los pacientes. En el estudio realizado por Chávez 2015 (8) también se siguió el mismo protocolo para el diagnóstico, realizándose la biopsia por colonoscopia en la mayoría de los casos, seguido del ultrasonido de abdomen como estudio complementario. Los miembros de la ASCRS recomiendan la tomografía computarizada de tórax, abdomen y pelvis con el objetivo de determinar la localización precisa del tumor, y la afectación de los órganos adyacentes o la pared abdominal. Solo se logró identificar la realización de CEA en aproximadamente un tercio de los pacientes en estudio, esta práctica no se corresponde con lo sugerido por la Asociación americana quienes refieren que a todos los pacientes se les debe practicar este examen con fines de seguimiento. (Vogel, et al 2017). (30)

Con relación al diagnóstico histopatológico de la población evaluada se observó que el tipo histológico adenocarcinoma fue el de mayor frecuencia en el 78%, seguido de la variedad adenocarcinoma mucinoso. El grado histológico moderadamente diferenciado constituyó la mayor expresión en los pacientes en el 56%, seguido del bien diferenciados. Lo anterior se relaciona con los resultados obtenidos en el estudio realizado por Cerda (2016) (8) en el Hospital Lenin Fonseca, donde también el adenocarcinoma fue el mayormente reportado seguido del adenocarcinoma mucinoso, ambos moderadamente diferenciados. Las bases teóricas internacionales también afirman que más del 95% de los cánceres colorrectales son adenocarcinomas, con presencia de estructuras glandulares más o menos diferenciadas que producen diferentes cantidades de moco.

Con respecto al sitio de lesión tumoral, el colon sigmoides ocupó el primer lugar, con el 54%, coincidiendo con el estudio realizado por Cuevas (2017) (10) en el Hospital Central Asunción de Paraguay, donde también el colon sigmoides fue la localización de mayor frecuencia. Los datos anteriores también corresponden con lo dicho por la sociedad americana del cáncer (2017) al afirmar que hay una mayor proporción de cáncer de colon izquierdo (51%) en comparación al colon derecho (42%).

Con respecto al grado de extensión tumoral, en el 40% de pacientes evaluados, el estudio de biopsia reportó invasión del tumor a través de la muscular propia en los tejidos pericólicos (T3), lo que concuerda con el estudio realizado por Biondo (2007) (6) al realizar una investigación sobre los resultados a largo plazo de la cirugía urgente y electiva del cáncer de colon, informó que el nivel de penetración del tumor en la pared del colon fue mayor en el grupo a los que se les realizó cirugía de emergencia (estadio T3).

Con respecto al grado de afectación de los ganglios linfáticos, el 53% presentaban metástasis ganglionar regional, principalmente en estadio N2a y N2b, similar a los resultados obtenidos por Biondo (2007) (6) donde la mayoría de casos reportados tenían compromiso ganglionar estadio N2. Valendia (2019) menciona que un adecuado vaciamiento ganglionar nos permite evaluar el pronóstico de la enfermedad y la necesidad de terapias complementarias dado que permite lograr una estadificación más exacta, en casos de una disección subóptima se ha recomendado el inicio de adyuvancia aún en ausencia de compromiso ganglionar.

Los órganos más frecuentemente afectados por metástasis fueron hígado y pulmón, en el 29% de los pacientes, concordando con los resultados obtenidos por Sánchez, et al (2015), (24) en el estudio realizado en Buenos Aires, Argentina, respecto a los sitios infrecuentes de metástasis en el cáncer colorrectal, mencionando que el hígado y pulmón son los sitios más frecuentes de metástasis.

Con respecto al tumor residual el 87% de los reportes de biopsia mencionaron que la resección fue completa, con márgenes quirúrgicos negativos; sin tumor residual (R0). Diversos estudios confirman que para prevenir recidivas tumorales es necesario realizar una adecuada selección de los pacientes; indicar tratamiento neoadyuvante si es preciso y a través del acto quirúrgico, garantizar el reconocimiento in situ de la lesión, así como de la técnica quirúrgica, que debe intentar resecar la tumoración y cualquier resto tumoral, con el mínimo traumatismo y exfoliación celular, y siguiendo las reglas oncológicas mínimas actualmente aceptadas. (Vogel, et al 2017). (30)

La mayoría de pacientes se encontraron en estadio V de la enfermedad al momento del diagnóstico postoperatorio; siendo contrario con los resultados de la investigación realizada por Cerda (2016) (8) en el Hospital Lenin Fonseca donde el estadio clínico más frecuente fue el II B.

Objetivo 3. Reflejar el tratamiento administrado a los pacientes atendidos por el programa de oncología.

En lo que concierne a la indicación de tratamientos perioperatorios en la cirugía electiva, el 50% de los pacientes recibieron terapia antibiótica oral con eritromicina mas metronidazol o aminocidina, seguida de la limpieza mecánica del contenido fecal con Polietileglicol 3350 (lab colon o Contumax), esto con el fin de prevenir riesgo de complicaciones sépticas futuras. Actualmente estas prácticas están en discusión respecto al riesgo beneficio que presentan según lo descrito por Courtney, et al (2018), (11) sin embargo, queda a discreción del equipo quirúrgico ponerlas en práctica.

La técnica quirúrgica más utilizada en nuestro grupo de pacientes fue la hemicolectomía izquierda más sigmoidectomía, concordando con los resultados obtenidos por Biondo (2007) (6) donde la técnica quirúrgica utilizada con mayor frecuencia fue la hemicolectomía izquierda.

En lo correspondiente a los hallazgos quirúrgicos relacionados con el tumor, los órganos adyacentes adherentes, extirpados en bloque, fueron los más frecuentemente observados en un 15%. La sociedad americana de cirujanos recomienda que “la resección de órganos adyacentes adherentes o gravemente involucrados por el cáncer debe realizarse en bloque con estructuras contiguas involucradas, con el fin de obtener un control local de la enfermedad” (Vogel, et al 2017). (30)

En cuanto al tipo de cirugía también se observó que en el 47% de los casos fue de tipo electiva, en el resto de los casos fue de emergencia. Esto concuerda con el estudio realizado por Esquiroz (2012) (12) donde el 83% de los pacientes intervenidos fueron de manera programada y 16% de manera urgente.

Se observó que el 25% de los pacientes, presentaron emergencias relacionadas a los tumores, estas emergencias fueron de tipo obstructivo. Lo anterior corresponde con lo descrito por Cerda et al (2016), donde se describe la obstrucción intestinal como la emergencia más frecuente relacionada con tumores de colon. Esquiroz (2012) (12) mencionando además que los pacientes que requieren una intervención urgente por complicación de su patología tumoral están asociados a un mayor estadio de la enfermedad, una mayor edad y un mayor riesgo anestésico y estas variables determinan por sí mismas un mayor riesgo de desarrollar complicaciones.

Objetivo 4. Identificar las complicaciones observadas en la población analizada.

La mayoría de los pacientes no presentaron complicaciones inmediatas y mediatas relacionadas al acto quirúrgico. El 25% de los pacientes operados presentó complicaciones; siendo las complicaciones locales infecciosas de la herida, la más frecuentes con el 19%; lo anterior corresponde con el estudio previo realizado por González, et al (2018), (14) donde la complicación más frecuente fue la infección del sitio operatorio en el 35.5%.

Con respecto a las complicaciones tardías relacionadas al acto quirúrgico, el 76% de los pacientes operados no presentaron ningún tipo de complicaciones. Este resultado se corresponde con lo descrito por Chávez (2015), (9) sin embargo, la misma referencia establece que, en los pacientes que, si se registraron complicaciones tardías, la fistula cutánea fue la más relevante, no observándose en este caso correspondencia con los hallazgos del presente estudio, dado que, las hernias incisionales y la estenosis de la luz anastomótica, se observaron con mayor frecuencia con el 5% respectivamente.

El 18% de los pacientes operados presentaron complicaciones médicas, siendo contrario a los resultados obtenidos en el estudio de la serie de casos atendidos en Méderi Hospital Universitario Mayor de Colombia por Agudelo, et al (2017), (1) donde la tasa de complicaciones médicas fue del 8.6% siendo la flebitis reportada en mayor frecuencia, no observándose en este caso correspondencia con los hallazgos del presente estudio, dado que, la anemia secundaria y la hipoalbuminemia se observaron con mayor frecuencia. No se reportaron muertes.

X. CONCLUSIONES

Las principales conclusiones de la presente investigación son las siguientes:

1. Los factores epidemiológicos observados con mayor relevancia en la población del presente estudio fueron: sexo masculino; edad entre 50 a 64 años; IMC entre 18.5-24.9 kg/m²; sedentarismo; HTA y Diabetes Mellitus como patologías crónicas. En la mayoría de los casos no se observó registro de ingesta previa de alcohol, consumo de tabaco ni antecedentes patológicos.
2. Las características clínicas que se presentaron más relevantes en los pacientes evaluados fueron: dolor abdominal, rectorragia y estreñimiento como síntomas; anemia y pérdida de peso como signos; biopsia por colonoscopia y TAC (30% con metástasis hepática y/o pulmonar) como medios diagnósticos; adenocarcinoma moderadamente diferenciado como diagnóstico histopatológico; lesión tumoral en colon sigmoides; grado de extensión tumoral T3; con metástasis ganglionar y metástasis a distancia; sin tumor residual tras la resección (R0); estadios V de la enfermedad al momento del diagnóstico.
3. El tratamiento administrado a los pacientes incluyó: limpieza mecánica y profilaxis antibiótica; hemicolectomía izquierda y sigmoidectomía como técnica quirúrgica; sin hallazgos quirúrgicos relacionados al tumor; tipo de cirugía electiva; obstrucción intestinal como causa de emergencia quirúrgica.
4. La mayoría de los pacientes no presentaron complicaciones inmediatas, mediatas ni tardías relacionadas con el acto quirúrgico. De la misma manera tampoco presentaron complicaciones médicas. La sepsis de la herida como complicación inmediata y mediata; hernias incisionales y la estenosis de la luz anastomótica como complicación tardía; así como la anemia secundaria y la hipoalbuminemia como complicación médica, no se reportaron muertes.

XI. RECOMENDACIONES

Al ministerio de salud:

- Realización de un protocolo para el abordaje diagnóstico y terapéutico estandarizado para el cáncer de colon.
- Realizar cribados diagnósticos de acuerdo a normas internacionales para la detección temprana y oportuna del cáncer de colon.
- Brindar apoyo y seguimiento a los pacientes con diagnóstico de cáncer de colon con un enfoque multidisciplinario, dando a conocer las mejores opciones terapéuticas de acuerdo a sus condiciones clínicas.
- Realizar campañas de concientización a la población en general respecto a los factores de riesgos modificables atribuibles al cáncer de colon
- Incentivar la realización de estudios de mayor envergadura respecto al cáncer de colon.
- Agilizar las autorizaciones para el ingreso de los pacientes a los programas oncológicos, a fin de evitar retraso en el inicio del tratamiento.

Al programa de oncología del Hospital Salud Integral

- Llevar un registro más ordenado y completo de cada paciente incluyendo antecedentes patológicos relevantes para cáncer de colon.
- Capacitar al personal médico en general con el fin de identificar a la población en riesgo.
- Realizar cribado diagnóstico en poblaciones de riesgo antes identificadas para poder diagnosticar el cáncer de colon en etapas tempranas, mejorando la supervivencia del paciente.

A los médicos especialistas, médicos generales, médicos internos:

- Realizar una anamnesis completa y detallada registrando toda la información relacionada al cáncer de colon en el expediente clínico del paciente.
- Continuar apoyando al investigador en los diferentes trabajos investigativos.

A la Universidad de Ciencias Médicas:

- Motivar a los estudiantes de medicina para la realización de investigación de interés social desde los primeros años de la carrera universitaria.
- Brindar acompañamiento al estudiante en todo el transcurso del proyecto investigativo con el fin de prevenir limitantes.

XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Agudelo L, Isaza-Restrepo A, Figueroa C, Monroy A, Padrón J, Villaveces M. Experiencia en el manejo de cáncer colorrectal en Méderi-Hospital Universitario Mayor, 2012-2014, Rev Colomb Cir. 2017;32:262-68
2. American Cancer Society: Cancer Facts and Figures 2019. Atlanta, Ga: American Cancer Society, 2019. The Global Cancer Observatory - All Rights Reserved - May, 2019. Sitio web: <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/900-world-fact-sheets.pdf>
3. Aquina, C., Mohile, S., Tejani, M. et al. The impact of age on complications, survival, and cause of death following colon cancer surgery. Br J Cancer 116, 389–397 (2017) doi:10.1038/bjc.2016.421.
4. Baré M, Mora L, Pera M, Collera P, Redondo M, Escobar A, Anula R, Quintana JM; CARESS-CCR Study Group. Type and Consequences of Short-Term Complications in Colon Cancer Surgery, Focusing on the Oldest Old. Clin Colorectal Cancer. 2019 Nov 26. pii: S1533-0028(19)30467-0. PubMed PMID: 31874739.
5. Bagnardi V, Rota M, Botteri E, et al. Alcohol consumption and site-specific cancer risk: a comprehensive dose-response meta-analysis. Br J Cancer. 2015;112:580-93
6. Biondo, Kreisler, Millan, Marti, Fraccalvieria, Golda, J. De Oca, Osorio. Salazar Resultados a largo plazo de la cirugía urgente y electiva del cáncer de colon. Estudio comparativo Cir Esp. 2007;82(2):89-98
7. Calva, Acevedo (2009), Revisión y actualización general en cáncer colorrectal. Anales de radiología México (1) pp 102.
8. Cerda Ramírez Miguel Antonio. (2016) Complicaciones y factores asociados, en pacientes intervenidos por cáncer colorectal en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, entre el 2013 y el 2015. 12 May 2016 15:04. pp 77. Sitio Web: <http://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/1512>
9. Chávez Vanegas, Hortensia Marina (2015) Aspectos clínicos, abordaje terapeutico y complicaciones mas frecuentes en pacientes con diagnóstico de cáncer colorrectal, atendidos en el Hospital Escuela Roberto Calderón en el período del 1ro Enero al 30 de Junio 2014. 30 Ago 2017 20:44 Sitio web: <http://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/4541>

10. Cuevas R. (2017), Caracterización de cancer de colon Servicio de Cirugía General, Instituto de Previsión Social – Hospital Central. Asunción-Paraguay. Cir. Parag. Vol. 41; N° 1. 2017
11. Courtney M., Townsend, Jr., R. Beauchamp, B. Evers & K. Mattox. (2018). Sabiston. Tratado de Cirugía. España: Elsevier. 20th Edition. Pp 2168.
12. Esquiroz Lizaur Irene. Cirugía urgente del cáncer de colon como factor pronóstico de recidiva y supervivencia. (2016). Publicado en Academica-es. Sitio web: <https://hdl.handle.net/2454/22848>
13. Galán, Puerto, Salazar, Wilches, Arredondo. Manual para la detección temprana del cáncer de colon y recto. Ministerio de Salud y Protección Social Instituto Nacional de Cancerología ESE Bogotá - Colombia, 2015. Sitio web: <https://www.cancer.gov.co/files/libros/archivos/Colon>
14. González L., Estepa J., Feliú J., Santana T., Estepa J. Caracterización de pacientes operados de cáncer colorrectal. Cienfuegos, 2014 a 2016. MediSur, (2018), Vol. 16, 4
15. Gualdrini, Ubaldo Guía para equipos de atención primaria de la salud : información para la prevención y detección temprana del cáncer colorrectal / Ubaldo Gualdrini ; Luciana Eva Iummato ; María Laura Bidart. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Instituto Nacional del Cáncer, 2015. 40 p.
16. Hano, Wood Rodríguez, Lisette, & Villa Jiménez, Oscar Manuel. (2011). Obesidad y riesgo de cáncer colorrectal. Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas, 30(2), 251-259. Sitio web: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086403002011000200006&lng=es&tlng=es.
17. Liang PS, Chen TY, Giovannucci E: Cigarette smoking and colorectal cancer incidence and mortality: systematic review and meta-analysis. Int J Cancer 124 (10): 2406-15, 2009. [PUBMED Abstract]
18. Lin JS, Piper MA, Perdue LA, et al. Screening for Colorectal Cancer: Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. JAMA. 2016;315: 2576-94.
19. López, Pareja, Aranda. Cirugía de Urgencia. GATCU (grupo andaluz de trauma y cirugía de urgencia) asociación andaluza de cirujanos. 2015 Es: SE 1037-2015
20. Martos Benítez, F., Guzmán Breff, B., Betancourt Plaza, I., & González Martínez, I. (2016). Complicaciones posoperatorias en cirugía mayor torácica y abdominal:

- definiciones, epidemiología y gravedad. Revista Cubana de Cirugía, 55(1). Recuperado de <http://www.revcirugia.sld.cu/index.php/cir/article/view/274/165>
21. Mapa salud Nicaragua 2019: Fuente: Sistema Nacional de Estadísticas Vitales. / 2019: Datos Preliminares. Sitio web: <http://mapasalud.minsa.gob.ni/mapa-de-padecimientos-de-salud-de-nicaragua/>
 22. Mascort J., Castillejo M., Cubiella J. Almeda J. (2018, julio, 30). GPC, Diagnóstico y prevención del cáncer colorrectal. semFYC, 1, 300.
 23. Moncayo Asnalema Fernando. Complicaciones post-quirúrgicas relacionadas a factores de riesgo. Revista: Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Guayaquil 2012 - Vol.15 (2)
 24. Sánchez, Dellamea, Moreno, Osorio, González Toranzo, Sosa. Destinos inesperados: Sitios infrecuentes de metástasis en el cáncer colorectal (2015 diciembre) Revista Argentina de Diagnóstico por Imágenes vol 4 pp 38
 25. Siegel R, Desantis C, Jemal A. Colorectal cancer statistics, 2014. CA Cancer J Clin. 2014 Mar-Apr;64(2):104-17. doi: 10.3322/caac.21220. Epub 2014 Mar 17. PubMed PMID: 24639052.
 26. The Global Cancer Observatory - All Rights Reserved - May, 2019. Sitio web: <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/900-world-fact-sheets.pdf>
 27. Torre, Bray, Ferlay, Lortet-Tieulent, Jemal, Global Cancer Statistics, 2012 CA CANCER J CLIN 2015;65:87–108. Sitio web: <https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.3322/caac.21262>
 28. Velandia, Alejandro, Lasso O., Andrés, Barrios P., Arnold, & Mendivelso D., Fredy. (2019). Evaluación de la disección ganglionar en colectomía oncológica realizada por cirujanos generales. Revista de cirugía, 71(5), 392-397. <https://dx.doi.org/10.35687/s2452-45492019005340>
 29. Vieira AR, Abar L, Chan DSM, et al. Foods and beverages and colorectal cancer risk: a systematic review and meta-analysis of cohort studies, an update of the evidence of the WCRF-AICR Continuous Update Project. Ann Oncol. 2017;28:1788-802.
 30. Vogel, Eskicioglu, Weiser, Feingold, Steel, The American Society of Colon and Rectal Surgeons Clinical Practice Guidelines for the Treatment of Colon Cancer. (2017). 60(10):999-1017
 31. World Cancer Research Fund International/American Institute for Cancer Research. Cancer preventability estimates. Disponible en: wcrf.org/cancer-preventability-estimates.

32. Wong HP et al. Nicotine promotes colon tumor growth and angiogenesis through beta-adrenergic activation. Department of Pharmacology, The University of Hong Kong, China. *Toxicol Sci* 2007; 97: 279-87. Epub 2007 Mar 16.
33. Juárez. C., Rosales M. Cáncer colorrectal (CCR): alteraciones genéticas y moleculares. *Gaceta Médica de México*. 2014;150:154-64
34. Norlan Bressler Hernández, Elliot Martínez Pérez, Leopoldo Fernández Rodríguez, Ramiro Torres Coré. Cirugía laparoscópica en cáncer colorrectal. *Invest Medicoquir* 2011 (julio-diciembre); 3(2):155-164
35. E. Balén, J. Suárez, I. Ariceta, B. Oronoz, J. Herrera, J. M. Lera. Cirugía laparoscópica en las enfermedades colorrectales. *Anales del sistema sanitario de Navarra* 2005; Vol. 28 (Supl. 3): 67-80

ANEXOS

Anexo A.
Operacionalización de
las variables

Anexo A. Operacionalización de las variables

Variable	Definición	Indicador	Valor	Escala	Unidad de medida
Objetivo 1 – Factores epidemiológicos					
Sexo	Condición orgánica, masculina o femenina.	Porcentaje de sexo más frecuente	Femenino Masculino		
Edad	Tiempo que ha vivido una persona.	Porcentaje de edad más frecuente	≤ 50 50-64 65-75 ≥76	Antelo, et al. 2015	Años
Estilos de vida:					
IMC	La OMS define el sobrepeso como un IMC igual o superior a 25, y la obesidad como un IMC igual o superior a 30.	Porcentaje de IMC más frecuente	≤18.5 18.5-24.9 25-29.9 30-34.9 35-39.9 ≥40	Karahalios 2015	kg/m2
Consumo de Alcohol	Cantidad de alcohol que consume el paciente	Porcentaje de consumo de alcohol más frecuente en los pacientes	≤ 50 g/día > 50 g/día	Bagnardi, Rota, Botteri, et al. 2015	g/día
Consumo de Tabaco	Número de cigarrillos que ha fumado el paciente	Porcentaje de consumo de tabaco más frecuente en los pacientes	≤ 60 paquetes/año > 60 paquetes/año	Liang PS, Chen TY, Giovannucci E, 2009.	Paquetes / año
Sedentarismo	No realizar suficiente actividad física, se denomina sedentarismo.	Porcentaje de personas sedentarias más frecuente	Sí No	Calva y Acevedo 2009	
Antecedentes patológicos personales y familiares:					

Antecedentes personales de pólipos colorrectales	Se define poliposis adenomatosa como aquella condición en la que un individuo desarrolla múltiples pólipos adenomatosos en el intestino grueso.	Porcentaje de pacientes con antecedentes personales de pólipos colorrectales más frecuentes	Si No	Mascort, et al.2018	
			-Poliposis adenomatosas -Pólipos serrados -Hamartomas o pólipos juveniles		
Antecedentes personales de CU o EC	La colitis ulcerosa (CU) y la enfermedad de Crohn (EC) son EII que se desarrollan como resultado de una respuesta inmune desregulada hacia la microbiota comensal en un huésped genéticamente susceptible.	Porcentaje de pacientes con antecedentes personales de EII (CU o EC) más frecuente	Si No	Mascort, et al.2018	
			- Colitis ulcerosa -Enfermedad de Crohn		
Antecedentes familiares significativos de CCR o pólipos	Los familiares de primer grado de pacientes con CCR tienen un mayor riesgo de padecer esta neoplasia que la población sin antecedentes familiares de la enfermedad.	Porcentaje de pacientes con antecedentes familiares significativos de CCR o pólipos más frecuentes	Si No	Mascort J., et al.2018	
Comorbilidades	La presencia de uno o más trastornos (o enfermedades) además de la enfermedad o trastorno primario.	Porcentaje de pacientes con comorbilidades más frecuente	Si No	Moncayo, 2012.	
			-DM -HTA -Hepatopatía crónica -Cardiopatía		

			-Neumopatía -ERC		
--	--	--	---------------------	--	--

Variable	Definición	Indicador	Valor	Escala	Unidad de medida
Objetivo 2 características clínicas					
Síntomas	Problema físico o mental que presenta una persona, el cual puede indicar una enfermedad o afección. Los síntomas no se pueden observar y no se manifiestan en exámenes médicos.	Porcentaje de síntomas más frecuentes en los pacientes	-Rectorragia -Diarrea -Dolor abdominal -Estreñimiento -fiebre	Courtney , et al. 2018.	
Signos:					
Signos	Un signo es algo que se identifica durante un examen físico o en una prueba de laboratorio que muestra que una persona puede presentar una afección o enfermedad.	Porcentaje de signos más frecuentes en los pacientes	-Sí -No	Courtney , et al. 2018	
			-Pérdida de peso -Masa abdominal palpable -Adenopatías -Anemia		

Variable	Definición	Indicador	Valor	Escala	Unidad de medida
Estudios diagnósticos	Son las pruebas médicas necesarias que se llevan a cabo para determinar o	Porcentaje de pacientes a los que se les	-Sí -No	Mascor t, et al.2018	

	conocer el alcance de la enfermedad o problema que sufre un paciente.	realizó colonoscopia.			
			-Colonoscopia -TAC -Colonografía por TAC -CEA (Antígeno carcinoembrionario)		
Diagnóstico histopatológico:					
Tipo histológico		Porcentaje del tipo histológico más frecuente.	-Adenocarcinoma -Adenocarcinoma mucinoso -carcinoma de células pequeñas -Carcinoma adenoescamoso -Carcinoma de células en anillo de sello -Carcinoma indiferenciado -Carcinoma de células escamosas -Carcinoma medular	Calva et al. 2009	
Sitio de la lesión primaria	Sitio anatómico donde aparece la lesión novo.	Porcentaje del sitio de lesión primaria más frecuente	-Ciego -Colon ascendente -Colon transverso -Colon descendente -Colon sigmoide.	Siegel, 2014.	
Extensión tumoral.	Grado de penetración del tumor en la pared intestinal (estadio T)	Porcentaje de extensión tumoral más frecuente	-Tis: es el tumor “in situ”, confinado solo a la mucosa -T1: tumor que invade la submucosa. -T2: Tumor que invade la muscularis propia. -T3: tumor que llega hasta la subserosa o los tejidos grasos perirrectales. -T4: Tumor que invade tejidos de órganos adyacentes.	Courtn ey M., et al. 2018	

Afectación de los ganglios linfáticos (estadio N):	Un ganglio linfático positivo se define como uno que contiene un depósito ≥ 0.2 mm de células cancerosas.	Número de ganglios linfáticos afectados	-N0 significa ausencia de afectación ganglionar. -N1 significa la presencia de afectación tumoral en 1 a 3 ganglios linfáticos perirrectales. -N2 significa metástasis o afectación de 4 o más ganglios linfáticos.	Vogel, et al 2017	
Metástasis a distancia	Los órganos más frecuentemente comprometidos son el hígado, los pulmones y las glándulas suprarrenales	Porcentaje de sitio de metástasis más frecuente.	-M0 es ausencia de metástasis. -M1 es presencia de metástasis a distancia.		
Diferenciación celular: Grado histológico (G)	Grado de preservación de la arquitectura glandular normal y las características citológicas.	Porcentaje de grado histológico más frecuente	-Bien diferenciado -Moderadamente diferenciado -Poco diferenciado -Indiferenciada	Jon D. Vogel, et al 2017	
<u>Tumor residual (R)</u>	<u>La ausencia o presencia de tumor residual después de la resección.</u>	<u>Porcentaje de Tumor residual más frecuente</u>	<u>R0: Resección completa, bordes con estudio histológico negativo, sin tumor residual tras la resección</u> <u>R1: Resección incompleta, bordes con estudio histológico positivo, permanece tumor microscópico tras resección de enfermedad macroscópica</u> <u>R2: Resección incompleta, bordes con afectación macroscópica o queda enfermedad</u>	<u>Jon D. Vogel, et al 2017</u>	

			<u>macroscópica tras la resección</u>		
Grupos de estadificación	Proceso por el cual los datos objetivos se relacionan para determinar el estado de progresión de la enfermedad.	Porcentaje de Estadificación más frecuente	0 I IIA IIB IIC IIIA IIIB IIIC IVA IVB	Courtn ey M., et al. 2018	

Variable	Definición	Indicador	Valor	Escala	Unidad de medida
Objetivo 3 Tratamientos médico-quirúrgico					
Tratamientos preoperatorio	Es el uso de fármacos con el fin de mejorar los resultados postoperatorios.	Porcentaje de pacientes que recibieron tratamiento preoperatorio de previa a la cirugía	-Si -No	Vogel, et al 2017	
			Evaluación del estado preoperatorio: -Evaluación del estado nutricional - Administración de antibióticos orales. -limpieza del contenido fecal.		
			Quimioterapia: -5-fluorouracilo (5-FU). -5fluorouracilo/ Oxaliplatino. -5-FU/ leucovorina / Oxaliplatino.		

			Anticuerpos monoclonales: -cetuximab, -panitumumab -bevacizumab		
--	--	--	--	--	--

Variable	Definición	Indicador	Valor	Escala	Unidad de medida
Tratamiento operatorio	Plan terapéutico que objetivamente requiere el uso de cirugía para curar el tumor.	Porcentaje de tratamiento quirúrgico más frecuente.	-Sí -No	Courtney, et al. 2018.	
			-Hemicolectomía derecha -Hemicolectomía derecha ampliada -Transversectomia -Hemicolectomía izquierda - Hemicolectomía izquierda y Sigmoidectomía -Rectosigmoidectomia		
Tipo de cirugía			-Cirugía programada - Cirugía de emergencia		
Hallazgos quirúrgicos:	Descubrimiento de patologías no esperadas durante el procedimiento operatorio.	Porcentaje de pacientes que presentaron patología sincrónica.	-Sí -No	Jon D. Vogel, et al 2017	
			-Patología sincrónica -Órganos adyacentes adherentes o gravemente involucrados -Carcinomatosis peritoneal -Adherencias -Hernia otras		
Emergencias relacionadas con tumores:	parición fortuita en cualquier lugar o actividad de una complicación relacionada con tumores, con	Porcentaje más frecuente de emergencias relacionadas	-Sí -No	Jon D. Vogel, et al 2017	

	necesidad inminente de atención.	con tumores colónicos.			
			-Sangrado -Perforación -Obstrucción		

Variable	Definición	Indicador	Valor	Escala	Unidad de medida
Objetivo 4 Complicaciones quirúrgicas					
Complicaciones inmediatas y mediatas relacionadas al acto quirúrgico	Se presenta una vez concluida la intervención desde las 6 siguientes horas hasta las 36 horas.	Porcentaje más frecuente de pacientes que presentaron Complicaciones inmediatas	-Sí -No	López, et al. 2015	
			-Dehiscencia o fuga de la anastomosis -Sepsis abdominal -Ileo Paralítico -Hemorragia -Evisceración -Lesión ureteral, vejiga urinaria y uretral -Complicaciones septicas locales de la herida		
Complicaciones tardías relacionadas al acto quirúrgico	Se presentan desde las 48 horas hasta los 30 días del postoperatorio.	Porcentaje más frecuente de pacientes que presentaron Complicaciones tardías	-Sí -No	López, et al. 2015	
			-Estenosis de la anastomosis -Obstrucción intestinal -Retraso de la cicatrización de la herida -Trastornos sexuales y de la micción -Fístula enterocutaneas, enterovesicales, enterovaginales,		

Complicaciones médicas postquirúrgicas:	Complicación quirúrgica de carácter médico.	Porcentaje de pacientes que presentaron complicaciones médicas postquirúrgicas	-Sí -No	Martos, et al (2016)	
			-Complicaciones cardiovasculares -Neumonía -TEP -Anemia secundaria -Hipoalbuminemia -Síndrome diarreico agudo -Falla renal aguda -muerte -Shock séptico		

Anexo B.
Instrumento de
recolección de datos



**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS
HOSPITAL SALUD INTEGRAL**



Ficha de recolección de datos

La presente ficha es realizada con el objetivo de conocer el manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019 a través de las diferentes variables de investigación.

Nº Expediente: _____ Ficha Nº: _____

Objetivo 1 – Factores epidemiológicos

Sexo:

- ☐ Femenino
- ☐ Masculino

Edad:

- ☐ ≤ 50
- ☐ 50-64
- ☐ 65-75
- ☐ ≥ 76

Estilo de vida

IMC

- ☐ ≤ 18.5
- ☐ 18.5-24.9
- ☐ 25-29.9
- ☐ 30-34.9
- ☐ 35-39.9
- ☐ ≥ 40

Consumo de alcohol y tabaco:

Consumo de Alcohol	
¿Alguna vez ha consumido bebidas alcohólicas, como cerveza, vino, licor ? especifique	Sí ☐ No ☐ Qué tipo de bebida: _____
Durante cuánto tiempo ha consumido usted alcohol?	Años _____ meses _____ días _____
¿con que frecuencia ha consumido por lo menos una bebida alcohólica corriente?	Todos los días ☐ _____ días por semana _____ días por mes
En un día típico cuántas unidades de alcohol solía consumir?	_____ cerveza _____ ron _____ vino _____ Aguardiente _____ otros _____

Consumo de tabaco	
¿Alguna vez ha fumado algún producto de tabaco como cigarrillos, puros o pipa?	Sí ☐ No ☐ Qué tipo: _____
Durante cuánto tiempo ha consumido usted tabaco?	Años _____ meses _____ días _____
¿Con que frecuencia ha fumado usted tabaco?	Todos los días ☐ _____ días por semana _____ días por mes
En un día típico cuántas unidades de tabaco solía consumir?	_____ cigarrillo _____ puro _____ pipa _____ otros _____

Actividad Física:

Actividad Física	
¿Alguna vez ha realizado actividad física?	Sí ☐ No ☐ Qué tipo: _____
¿Durante cuánto tiempo ha realizado actividad física?	Años _____ meses _____ días _____
¿Con que frecuencia ha realizado actividad física?	Todos los días ☐ _____ días por semana _____ días por mes
¿En un día típico, cuántas horas o minutos de ejercicio realiza?	_____ minutos; _____ horas
¿Con qué nivel de intensidad realiza ejercicio físico?	_____ Actividad física moderada _____ Actividad física intensa

Antecedentes patológicos personales y familiares:

Antecedentes personales de pólipos colorrectales: Sí: ____ No: ____

- ☐ Poliposis adenomatosas
- ☐ Pólipos serrados
- ☐ Hamartomas o pólipos juveniles
- ☐ No hay registro

Antecedentes personales de CU o EC: Sí: ____ No: ____

- ☐ Colitis ulcerosa (CU)
- ☐ Enfermedad de Crohn (EC)
- ☐ No hay registro

Antecedentes familiares significativos de CCR o pólipos: Sí: ____ No: ____

Patologías crónicas: Sí: ____ No: ____

- ☐ HTA
- ☐ DM
- ☐ Hepatopatía crónica
- ☐ Cardiopatía
- ☐ Neumopatía
- ☐ ERC
- ☐ No hay registro

Objetivo 2 - Características clínicas

Síntomas: Sí: ____ No: ____

- ☐ Rectorragia
- ☐ Diarrea
- ☐ Dolor abdominal
- ☐ Estreñimiento
- ☐ Fiebre

Signos: Sí: ____ No: ____

- ☐ Pérdida de peso: $\leq 5\%$ ____ $\geq 5\%$ ____
- ☐ Masa abdominal o rectal palpable
- ☐ Adenopatías
- ☐ Anemia

Estudios diagnósticos: Sí: ____ No: ____ Colonoscopia

- ☐ Tomografía computarizada
- ☐ Colonografía por TAC
- ☐ CEA

Diagnóstico histopatológico: Sí: ____ No: ____

Márgenes positivos:

- ☐ Sí ____
- ☐ No ____

Tipo histológico

- ☐ Adenocarcinoma
- ☐ Adenocarcinoma mucinoso
- ☐ carcinoma de células pequeñas
- ☐ Carcinoma adenoescamoso
- ☐ Carcinoma de células en anillo de sello
- ☐ Carcinoma indiferenciado
- ☐ Carcinoma de células escamosas
- ☐ Carcinoma medular

Sitio de la lesión primaria

- ☐ Ciego
- ☐ Colon ascendente
- ☐ Colon transverso
- ☐ Colon descendente
- ☐ Colon sigmoide.
- ☐ Sigmoide y recto

Extensión tumoral:

- ☐ Tis: es el tumor “in situ”, confinado solo a la mucosa
- ☐ T1: tumor que invade la submucosa.
- ☐ T2: Tumor que invade la muscularis propia.
- ☐ T3: tumor que llega hasta la subserosa o los tejidos grasos perirrectales.
- ☐ T4a: El tumor invade atraviesa la superficie del peritoneo visceral
- ☐ T4b: El tumor invade directamente o se adhiere a otros órganos o estructuras

Afectación de los ganglios linfáticos (N):

- ☐ N0 significa ausencia de afectación ganglionar.
- ☐ N1 significa la presencia de afectación tumoral en 1 a 3 ganglios linfáticos perirrectales.
- ☐ N1a: Metástasis en un ganglio linfático regional
- ☐ N1b: Metástasis en dos o tres ganglios linfáticos regionales
- ☐ N1c: Depósitos tumorales en la subserosa, el mesenterio o tejidos pericólicos o perirrectales no peritonealizados sin metástasis ganglionares regionales
- ☐ N2a: Metástasis en cuatro a seis ganglios linfáticos regionales
- ☐ N2b: Metástasis en siete o más ganglios linfáticos regionales

Metástasis a distancia

- ☐ M0 es ausencia de metástasis.
- ☐ M1a: Metástasis limitadas a un órgano o localización (p. ej., hígado, pulmón, ovario, ganglio no regional)
- ☐ M1b: Metástasis en más de un órgano o localización o en el peritoneo

Grado histológico (G)

- ☐ Bien diferenciado
- ☐ Moderadamente diferenciado
- ☐ Poco diferenciado
- ☐ Indiferenciada

Tumor residual

- ☐ **R0:** Resección completa, bordes con estudio histológico negativo, sin tumor residual tras la resección
- ☐ **R1:** Resección incompleta, bordes con estudio histológico positivo, permanece tumor microscópico tras resección de enfermedad macroscópica
- ☐ **R2:** Resección incompleta, bordes con afectación macroscópica o queda enfermedad macroscópica tras la resección

Grupos de estadificación:

- ☐ 0
- ☐ I
- ☐ IIA
- ☐ IIB
- ☐ IIC
- ☐ IIIA
- ☐ IIIB
- ☐ IIIC
- ☐ IVA
- ☐ IVB

Objetivo 3 – Tratamientos médico - quirúrgicos:

Tratamientos preoperatorios: Sí: __ No: __

- ☐ Evaluación del estado nutricional con la Albúmina sérica:
 - ☐ $\geq 3,5$ g/dl
 - ☐ $\leq 3,5$ g/dl
- ☐ Limpieza del contenido fecal
- ☐ Administración de antibióticos orales.
- ☐ Quimioterapia:
 - ☐ -5-fluorouracilo (5-FU).
 - ☐ -5fluorouracilo/Oxaliplatino.
 - ☐ -5-FU/ leucovorina / Oxaliplatino.
- ☐ Anticuerpos monoclonales:
 - ☐ cetuximab,
 - ☐ panitumumab
 - ☐ bevacizumab

Tratamientos quirúrgicos: Sí: __ No: __

- ☐ Hemicolectomía derecha
- ☐ Hemicolectomía derecha ampliada
- ☐ Transversectomía
- ☐ Hemicolectomía izquierda
- ☐ Hemicolectomía izquierda y Sigmoidectomía
- ☐ Rectosigmoidectomía
- ☐ Colectomía abdominal

Tipo de cirugía

- ☐ Cirugía programada
- ☐ Cirugía de emergencia
- ☐ No hay datos

Hallazgos quirúrgicos: Sí: __ No: __

- ☐ Patología sincrónica
- ☐ Órganos adyacentes adherentes o gravemente involucrados
- ☐ Carcinomatosis peritoneal
- ☐ Hernia
- ☐ Adherencias
- ☐ Otras: _____

Emergencias relacionadas con tumores: Si____ No____

- ☐ Sangrado
- ☐ Perforación
- ☐ Obstrucción
- ☐ Otras: _____

Objetivo 4 - Complicaciones postquirúrgicas:

Complicaciones inmediatas: Sí: __ No: __

- ☐ Dehiscencia o fuga de la anastomosis
- ☐ Sepsis abdominal
- ☐ Ileo Paralítico
- ☐ Hemorragia
- ☐ Evisceración
- ☐ Lesión ureteral, vejiga urinaria y uretral
- ☐ Complicaciones sépticas locales de la herida

Complicaciones tardías: Sí__ No____

- ☐ Estenosis de la anastomosis
- ☐ Obstrucción intestinal
- ☐ Retraso de la cicatrización de la herida
- ☐ Trastornos sexuales y de la micción
- ☐ Fístula
 - ☐ enterocutaneas
 - ☐ enterovesicales
 - ☐ enterovaginales

Complicaciones médicas: sí__ no____

- ☐ Complicaciones cardiovasculares
- ☐ Neumonía
- ☐ TEP
- ☐ Anemia secundaria
- ☐ Hipoalbuminemia
- ☐ Síndrome diarreico agudo
- ☐ Falla renal aguda
- ☐ Falla multiorgánica
- ☐ Muerte

Anexo C. Tablas de resultados

Objetivo 1. Conocer los factores epidemiológicos de los pacientes en estudio.

Tabla C1.

Factores Epidemiológicos. Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019. (n = 55)

Factores Epidemiológicos	Frecuencia	Porcentaje
Sexo		
Femenino	19	35.19%
Masculino	36	65.45%
Edad		
<50	21	38.89%
50-64	22	40.00%
65-75	6	11.11%
>76	6	11.11%
IMC		
<18.5	1	2.22%
18.5-24.9	27	49.09%
25-29.9	12	21.82%
30-34.9	9	16.36%
35-39.9	4	7.27%
>40	2	4.44%

Fuente: ficha de recolección / base de datos

Tabla C2.

Factores Epidemiológicos. Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019. (n = 55)

Factores Epidemiológicos	Frecuencia	Porcentaje
Consumo de alcohol		
Sí	15	27.27%
No	14	25.45%
Sin registro	26	47.27%
Consumo de Tabaco		
Sí	12	21.81%
No	17	30.90%
Sin registro	26	47.27%
Actividad física		
Sí	4	7.27%
No	23	41.81%
Sin registro	28	50.90%

Fuente: ficha de recolección / base de datos

Tabla C3.

Factores Epidemiológicos. Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019. (n = 55)

Factores Epidemiológicos	Frecuencia	Porcentaje
Antecedentes Patológicos		
Antecedentes personales de pólipos colorrectales	9	16.36%
Poliposis adenomatosa	9	16.36%
pólipos serrados	0	0%
Hamartomas o pólipos juveniles	0	0%
Sin antecedentes	11	20%
Sin registro	35	63.63%
Antecedentes personales de CU o EC	6	10.90%
Colitis ulcerosa	6	10.90%
Enfermedad de Cronh	0	0%
Sin antecedentes	12	21.81%
Sin registro	37	67.27%
Antecedentes familiares de CCR o pólipos	18	32.72%
Sí	6	10.90%
No	12	21.81%
Sin registro	37	67.27%
Patologías crónicas	25	45.45%
HTA	21	38.18%
DM	10	18.18%
Hepatopatía	1	1.81%
Cardiopatía	7	12.72%
Neumopatía	2	3.63%
ERC	3	5.45%
Sin patología	27	49.09%
Sin registro	3	3.63%

Fuente: ficha de recolección / base de datos

Objetivo 2. Describir las características clínicas de la población evaluada.

Tabla C4.

Características clínicas. Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019. (n = 55)

Características clínicas	Frecuencia	Porcentaje
Síntomas		
Rectorragia	24	43.63%
Diarrea	6	10.90%
Dolor abdominal	28	50.90%
Estreñimiento	17	30.90%
Fiebre	2	3.63%
Asintomáticos	2	3.63%
Signos		
Pérdida de peso	10	18.18%
Masa abdominal palpable	2	3.63%
Adenopatía	1	1.81%
Anemia	19	34.54%
No presentaron signos	26	47.27%

Fuente: ficha de recolección / base de datos

Tabla C5.

Características clínicas. Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019. (n = 55)

Características clínicas	Frecuencia	Porcentaje
Estudios diagnósticos		
Biopsia	55	100%
Colonoscopia más biopsia	50	90.90%
Biopsia de la pieza quirúrgica	3	5.45%
No hay datos	2	3.63%
TAC (tórax, abdomen y pelvis)	37	67.27%
Colonografía por TAC	1	1.81%
CEA	19	34.54%

Fuente: ficha de recolección / base de datos

Tabla C6.

Características clínicas. Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019. (n = 55)

Características clínicas	Frecuencia	Porcentaje
Diagnóstico histopatológico		
Tipo histológico		
Adenocarcinoma	43	78.18%
Adenocarcinoma mucinoso	9	16.36%
Carcinoma de células pequeñas	1	1.81%
Carcinoma adenoescamoso	0	0%
Carcinoma de células en anillo de sello	0	0%
Carcinoma indiferenciado	0	0%
Carcinoma de células escamosas	0	0%
Sin reporte histopatológico	2	3.63%
Sitio de lesión tumoral		
Ciego	4	7.27%
Colon ascendente	11	20%
Colon transverso	3	5.45%
Colon descendente	7	12.72%
Colon sigmoide	30	54.54%
Grado Histológico		
Bien diferenciado	17	30.90%
Moderadamente diferenciado	31	56.36%
Poco diferenciado	2	3.63%
Indiferenciado	0	0%
No se pudo determinar	3	5.45%
Sin reporte de biopsia	2	3.63%

Fuente: ficha de recolección / base de datos

Tabla C7.

Características clínicas. Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019. (n = 55)

Características clínicas	Frecuencia	Porcentaje
Diagnóstico histopatológico		
Extensión tumoral.		
Tis	1	1.81%
T1	1	1.81%
T2	11	20%
T3	22	40%
T4a	9	16.36%
T4b	4	7.27%
TX	5	9.09%
Sin reporte de biopsia	2	3.63%
Afectación de los ganglios linfáticos (estadio N):		
N0	24	43.63%
N1a	6	10.90%
N1b	4	7.27%
N1c	1	1.81%
N2a	7	12.72%
N2b	7	12.72%
NX	4	7.27%
Sin reporte de biopsia	2	3.63%

Fuente: ficha de recolección / base de datos

Tabla 8.

Características clínicas. Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019. (n = 55)

Características clínicas	Frecuencia	Porcentaje
Diagnóstico histopatológico		
Metástasis a distancia		
M1a	6	11.32%
M1b	16	29.09%
MO	31	58.49%
Tumor residual		
R0	48	87.27%
R1	5	9.09%
R2	0	0%
RX	0	1.81%
Sin reporte de biopsia	2	3.63%
Grupos de estadificación tumoral		
0	1	1.81%
I	5	9.09%
II A	10	18.18%
II B	5	9.09%
III A	0	0%
III B	6	10.90%
III C	6	10.90%
IV A	6	11.32%
IV B	16	29.09%
Sin reporte de biopsia	2	3.63%

Fuente: ficha de recolección / base de datos

Objetivo 3. Reflejar el tratamiento administrado a los pacientes atendidos por el programa de oncología.

Tabla C9.

Tratamiento preoperatorio. Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019. (n = 55)

Tratamiento preoperatorio	Frecuencia	Porcentaje
Recibieron tratamiento perioperatorio		
Evaluación del estado nutricional	12	21.81%
Limpieza mecánica del contenido fecal	27	49.09%
Administración de antibióticos orales	28	50.90%
Recibieron terapia Neoadyuvante		
Empleo de Quimioterapia	9	16.36%
Empleo de anticuerpos monoclonales	7	12.72%
No se indicó tratamiento preoperatorio	20	36.36%
No hay datos	1	1.81%

Fuente: ficha de recolección / base de datos

Tabla C10.

Tratamiento Operatorio. Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019. (n = 55)

Tratamiento Operatorio	Frecuencia	Porcentaje
Técnica quirúrgica	51	92.72%
Hemicolectomía derecha	12	21.81%
Hemicolectomía derecha ampliada	4	7.27%
Transversectomía	2	3.63%
Hemicolectomía izquierda	5	9.09%
Hemicolectomía izquierda y sigmoidectomía	14	25.45%
Rectosigmoidectomía	13	23.63%
Cirugía laparoscópica	0	0%
No hay datos	1	1.81%
No se realizó cirugía	4	7.27%
Hallazgos quirúrgicos relacionados con el tumor:	19	33.33%
Patología sincrónica	1	1.96%
Órganos adyacentes adherentes o gravemente involucrados	8	15.68%
Carcinomatosis peritoneal	5	9.80%
Hernias	2	3.92%
Adherencias	2	3.92%
Otras	2	3.92%
No hay datos	2	3.92%
No se reportó Hallazgos quirúrgicos	30	58.82%
No se realizó cirugía	4	7.84%
Tipo de Cirugía	51	92.72%
Programada	26	47.27%
Emergencia	17	30.90%
No determinada	8	16.36%
No se realizó cirugía	4	7.27%

Fuente: ficha de recolección / base de datos

Tabla C11.

Emergencias relacionadas con tumores. Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019. (n = 55)

Emergencias relacionadas con tumores	Frecuencia	Porcentaje
Sangrado	1	1.81%
Perforación	1	1.81%
Obstrucción	14	25.45%
Ninguna	37	67.27%
No hay datos	2	3.63%

Fuente: ficha de recolección / base de dato

Objetivo 4. Identificar las complicaciones observadas en la población analizada.

Tabla C12. Complicaciones Médico - Quirúrgicas. Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019. (n = 55)

Complicaciones Médico – Quirúrgicas	Frecuencia	Porcentaje
Complicaciones inmediatas y mediatas relacionadas al acto quirúrgico	14	25.45%
Complicaciones sépticas locales de la herida	11	19.23%
Dehiscencia o fuga de la anastomosis	2	3.63%
Evisceración	1	1.81%
Sepsis abdominal	2	3.63%
Ninguna	28	50.90%
Sin registro	9	16.36%
No aplica	4	5.45%
Complicaciones tardías relacionadas al acto quirúrgico	9	16.36%
Estenosis de la anastomosis	3	5.45%
Obstrucción intestinal	1	1.81%
Retraso de la cicatrización de la herida	2	3.63%
Trastornos sexuales y de la micción	0	0%
Fistula	2	3.63%
Hernias incisional	3	5.45%
Ninguna	42	76.36%
No aplica	4	5.45%
Complicaciones Medicas	10	18.18%
Anemia secundaria	19	34.54%
Hipoalbuminemia	6	10.90%
Síndrome diarreico agudo	5	9.09%
Neumonía	3	5.45%
TEP	1	1.81%
Complicaciones cardiovasculares	4	7.27%
Falla multiorgánica	0	0%
Falla renal aguda	1	1.81%
Muerte	2	3.63%
Ninguna	32	58.18%
No hay datos	9	16.36%
No aplica	4	5.45%

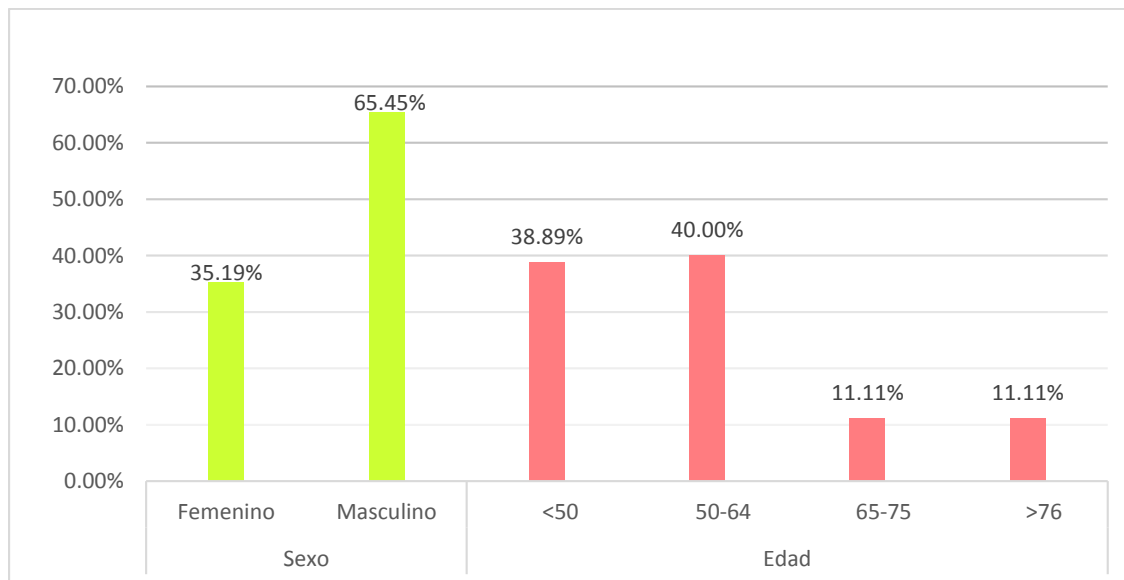
Fuente: ficha de recolección / base de datos

Anexo D. Gráficos de resultados

Objetivo 1. Conocer los factores epidemiológicos de los pacientes en estudio.

Gráfico D1.

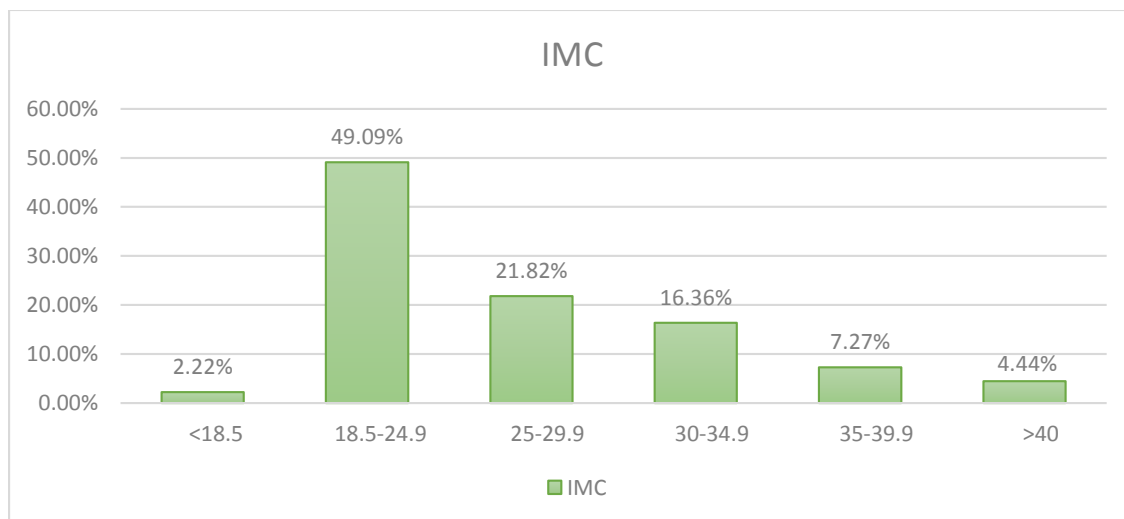
Sexo y edad. Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019. (n = 55)



Fuente: Tabla C1. Factores Epidemiológicos.

Gráfico D2.

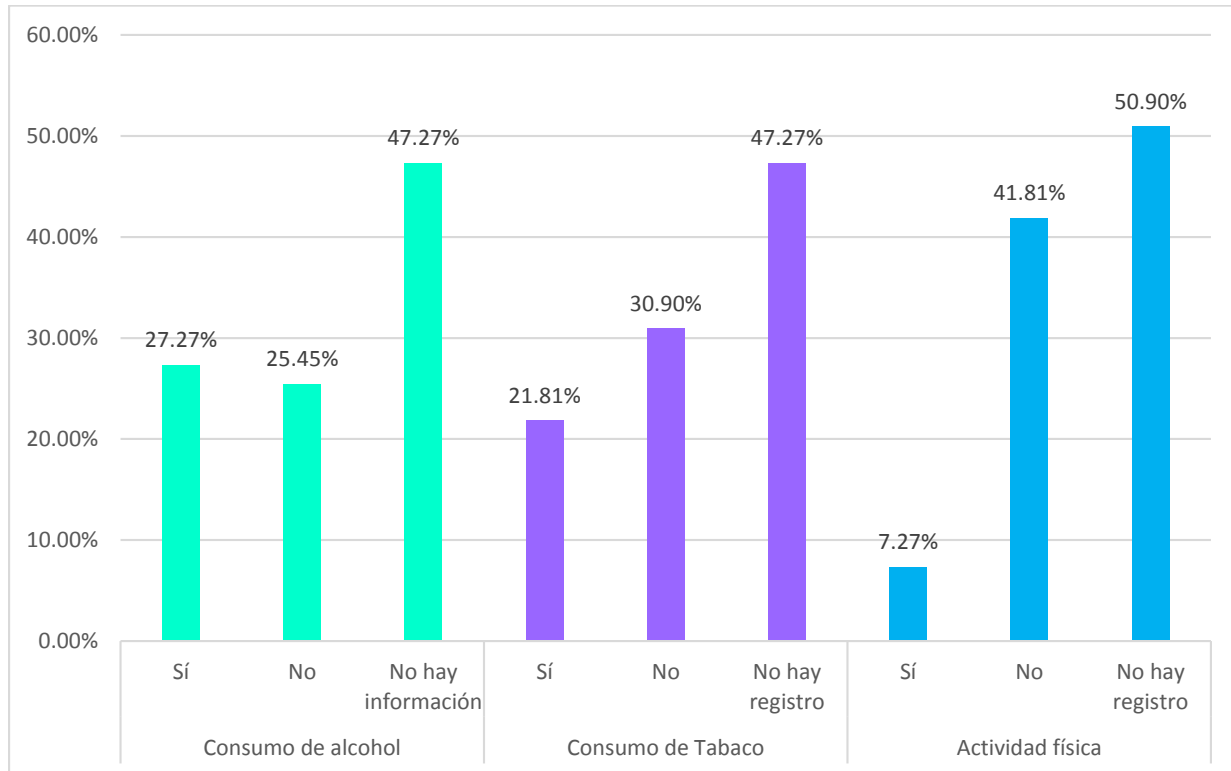
IMC. Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019. (n = 55)



Fuente: Tabla C1. Factores Epidemiológicos

Gráfico D3.

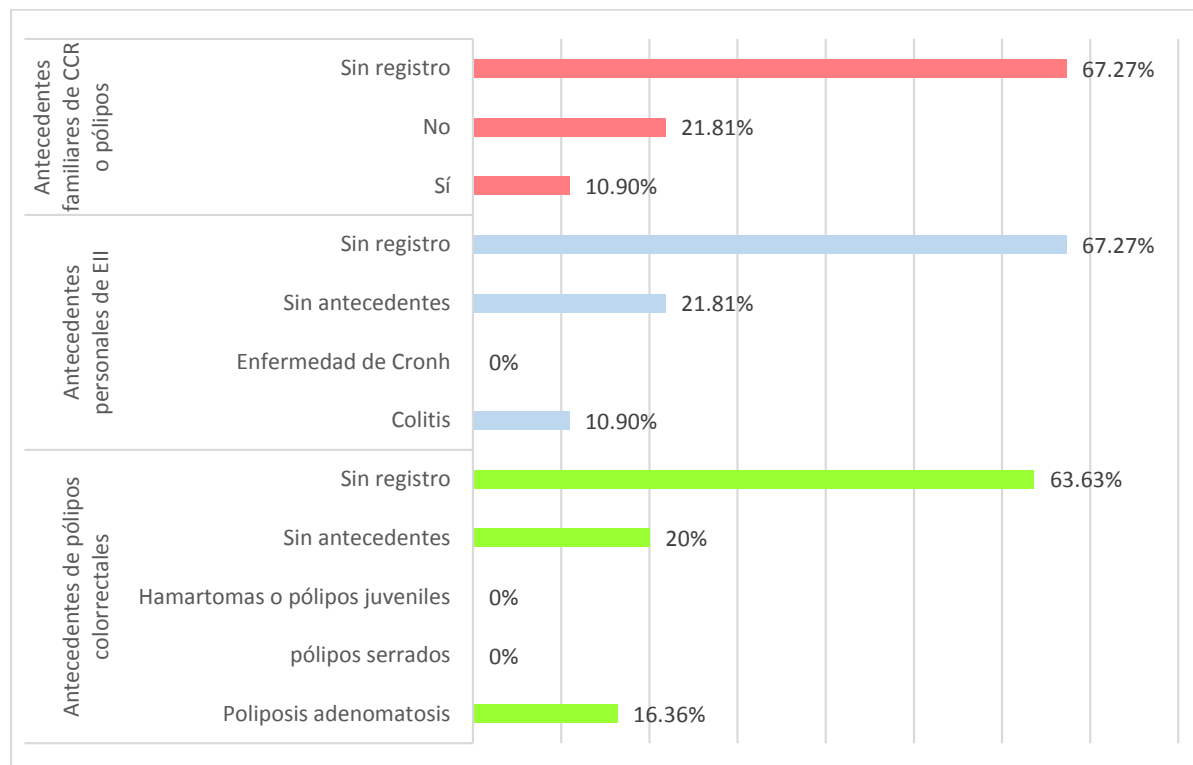
Consumo de alcohol, tabaco y actividad física. Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019. (n = 55)



Fuente: Tabla C2. Factores Epidemiológicos

Gráfico D4.

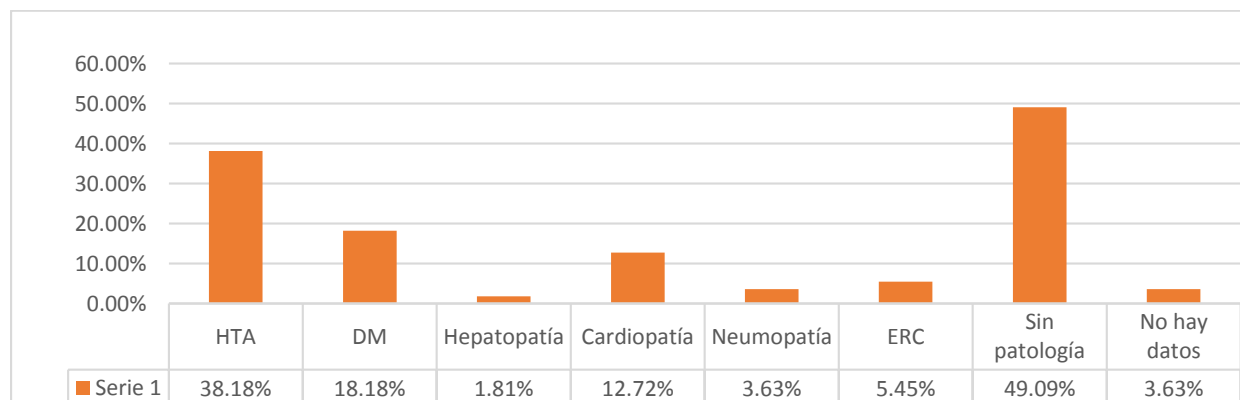
Antecedentes patológicos. Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019. (n = 55)



Fuente: Tabla C3. Factores Epidemiológicos.

Gráfico D5.

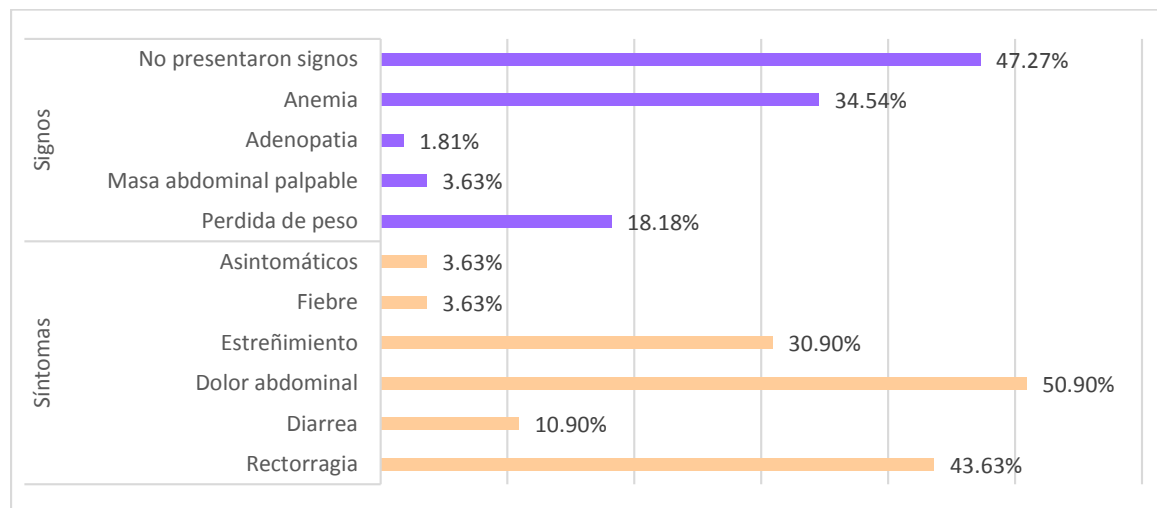
Patologías crónicas. Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019. (n = 55)



Fuente: Tabla C3. Factores Epidemiológicos.

Gráfico D6.

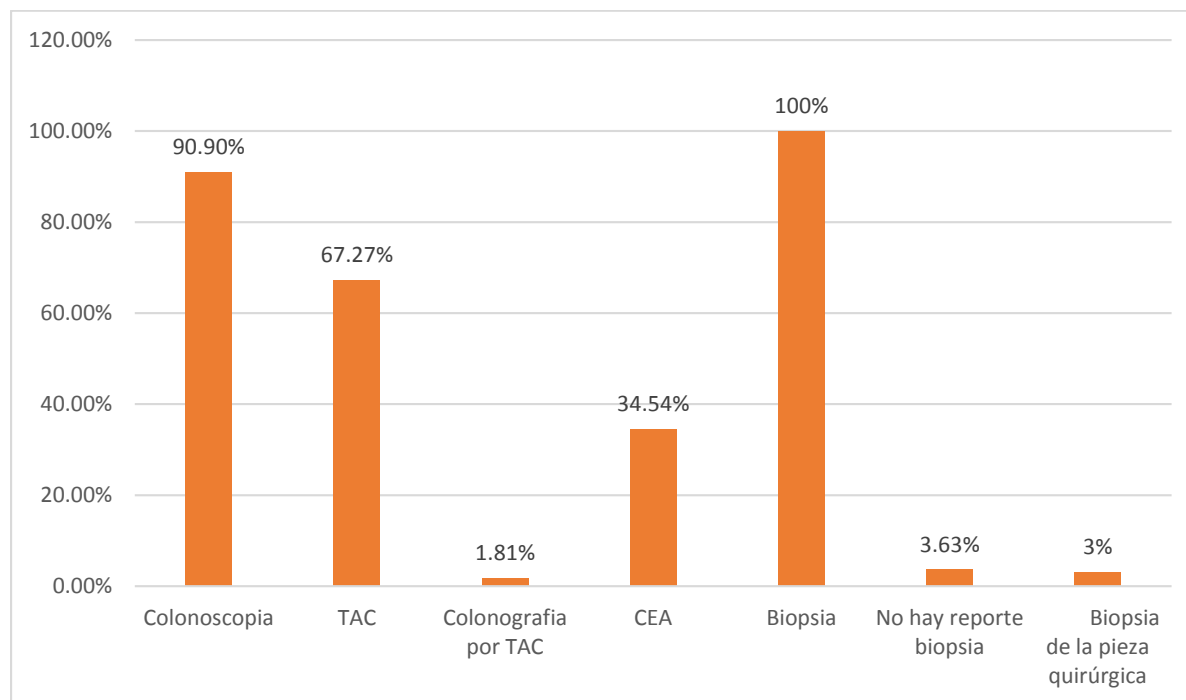
Signos y síntomas. Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019. (n = 55)



Fuente: Tabla C4. Características clínicas.

Gráfico D7.

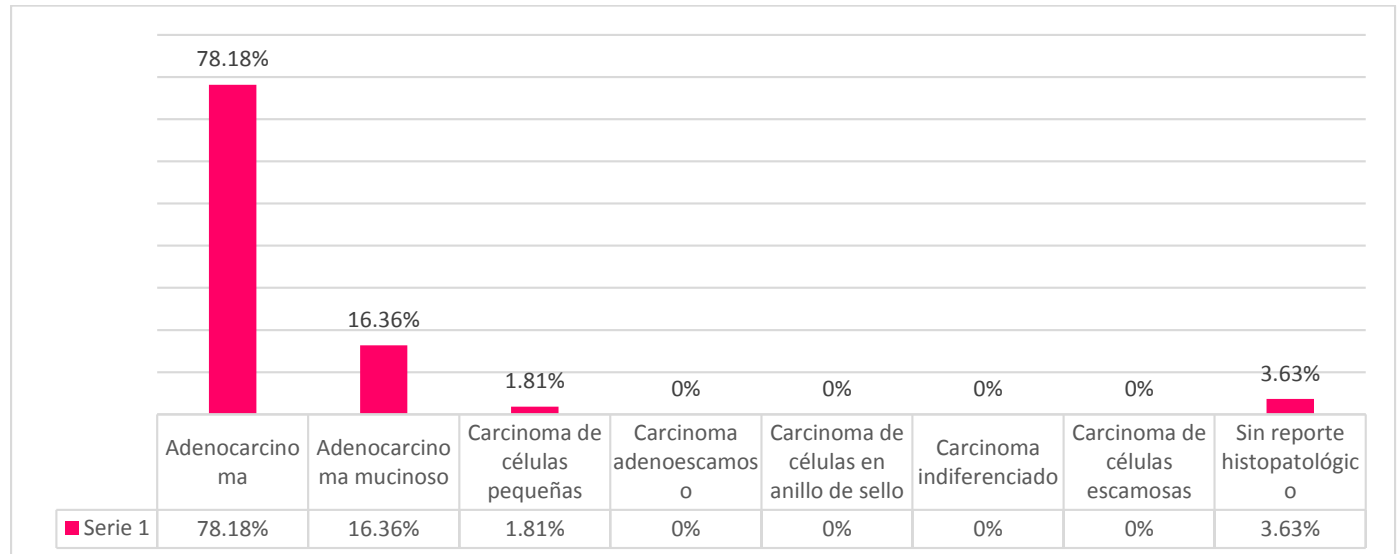
Estudios diagnósticos. Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019. (n = 55)



Fuente: Tabla C5. Características clínicas.

Gráfico D8.

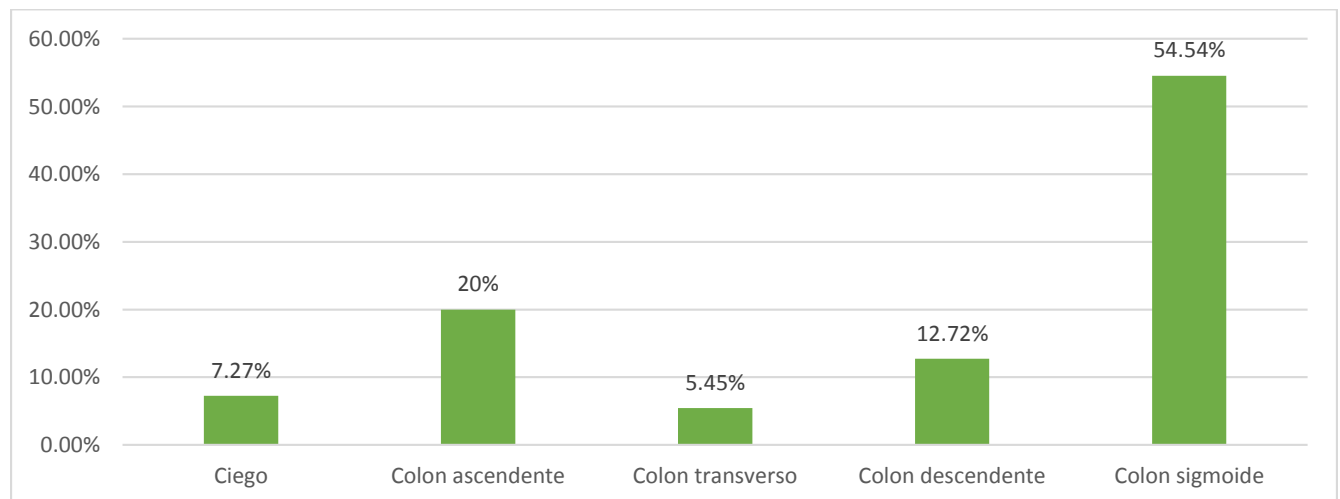
Tipos histológicos. Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019. (n = 55)



Fuente: Tabla C6. Características clínicas.

Gráfico D9.

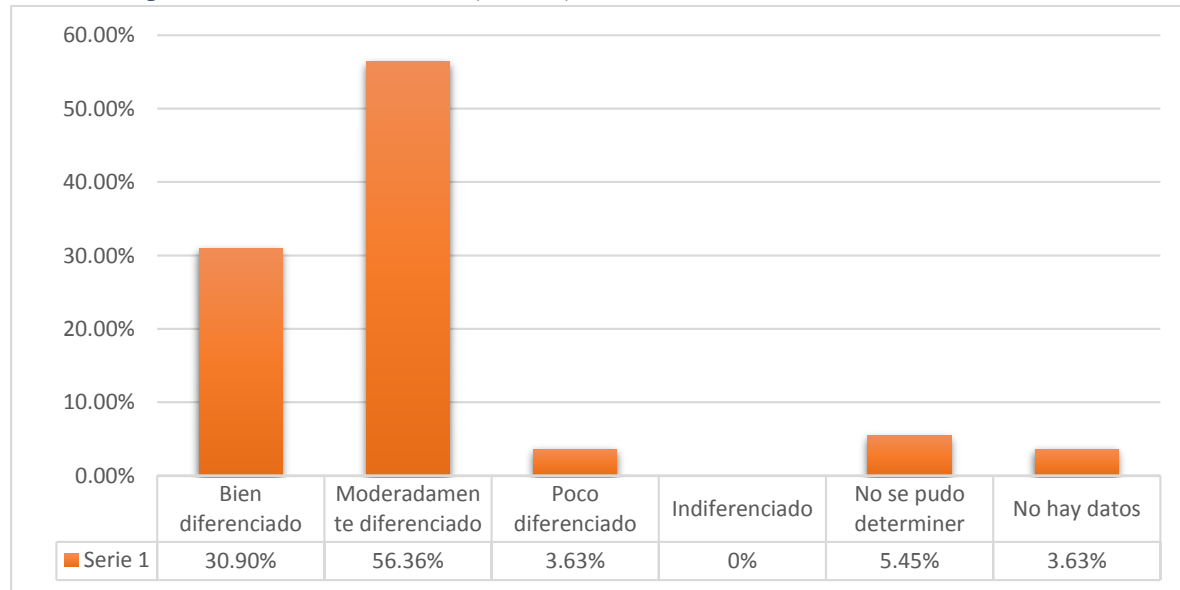
Sitio de lesión tumoral. Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019. (n = 55)



Fuente: Tabla C6. Características clínicas.

Gráfico D10.

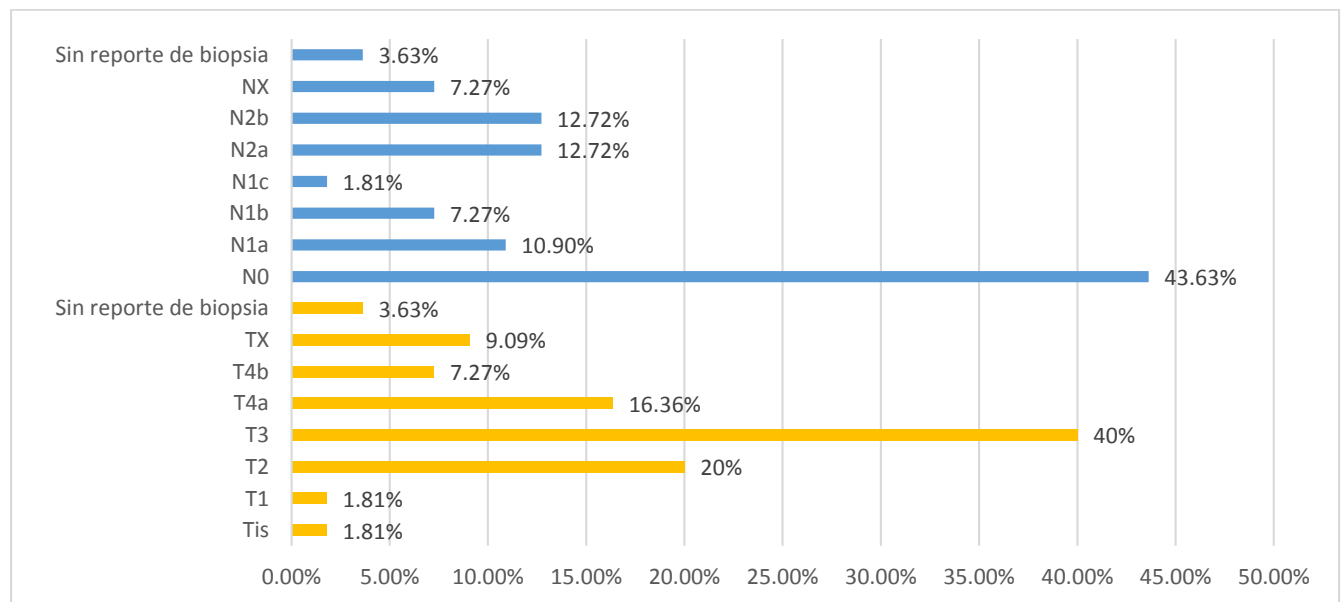
Grado histológico. Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019. (n = 55)



Fuente: Tabla C6. Características clínicas.

Gráfico D11.

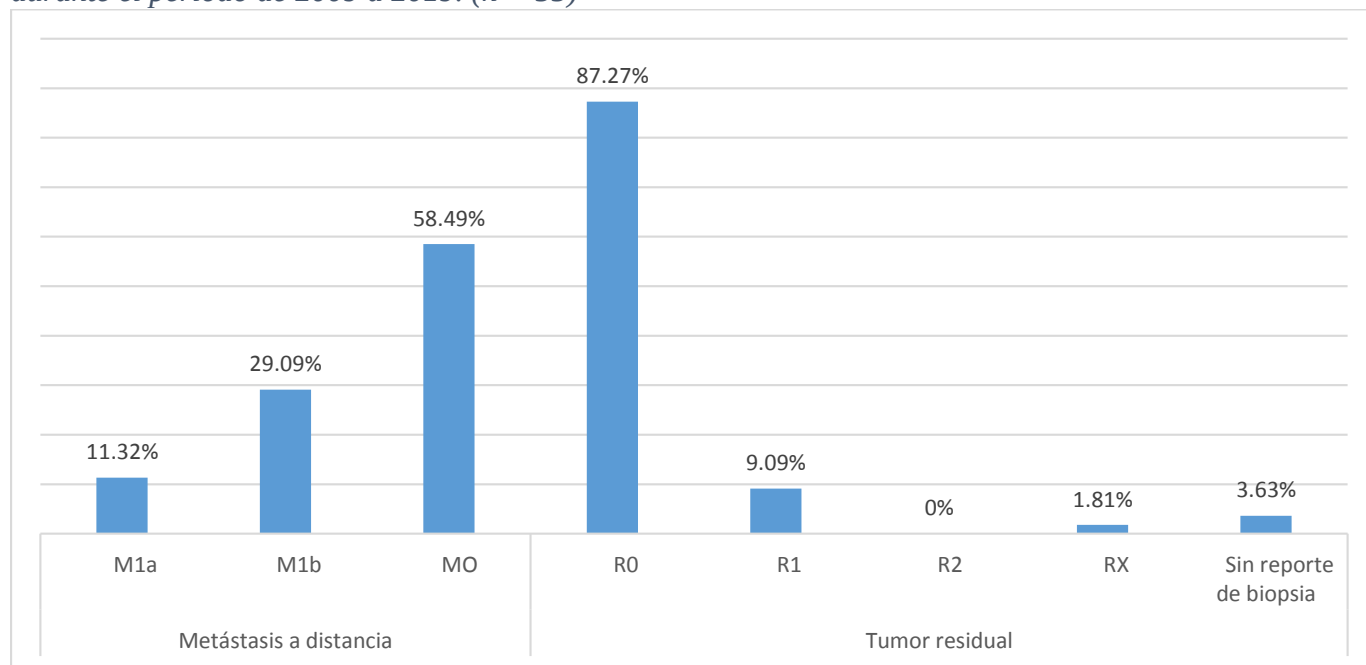
Extensión tumoral. Afectación de los ganglios linfáticos. Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019. (n = 55)



Fuente: Tabla C7. Características clínicas.

Gráfico D12.

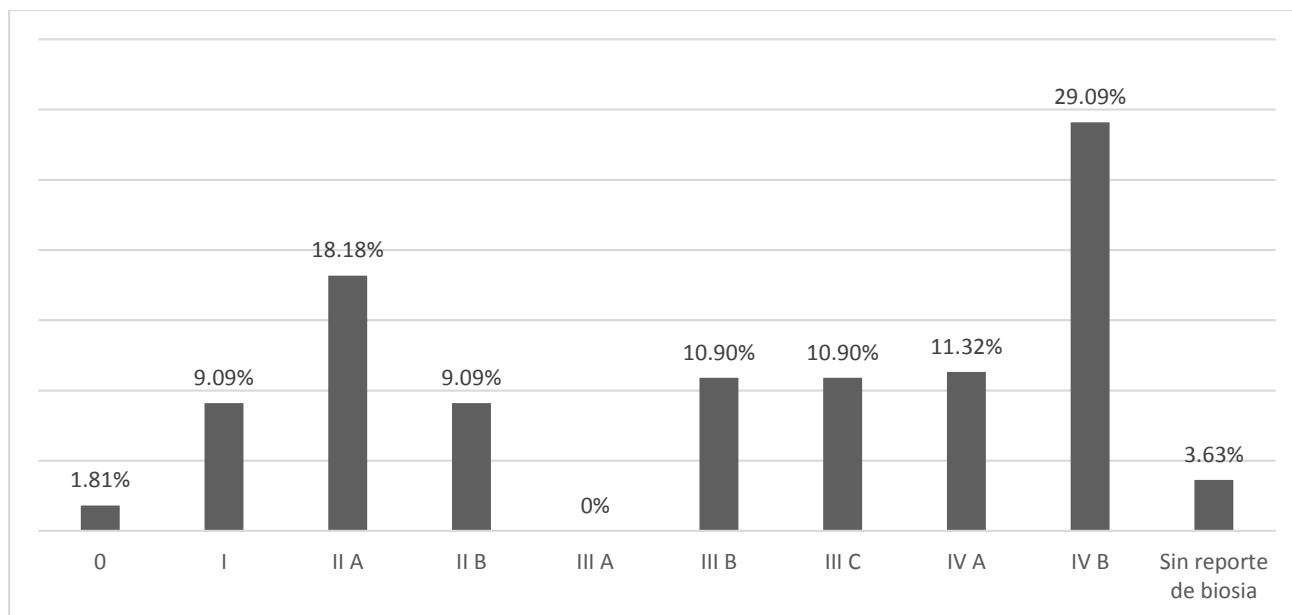
Metástasis a distancia y Tumor residual. Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019. (n = 55)



Fuente: Tabla C8. Características clínicas.

Gráfico D13.

Grupos de estadificación tumoral. Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019. (n = 55)

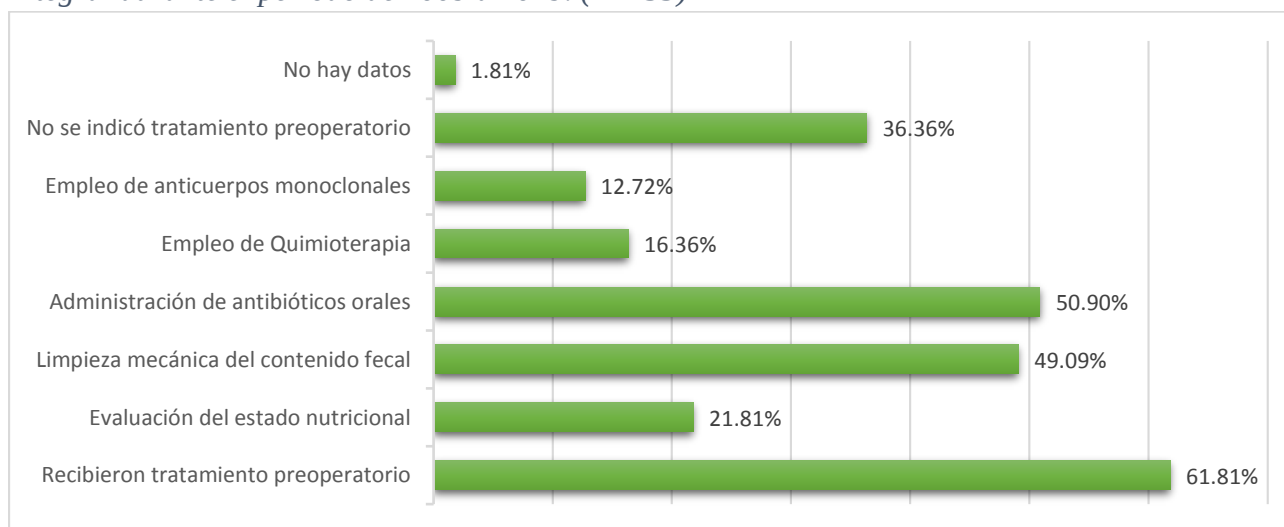


Fuente: Tabla C8. Características clínicas.

Objetivo 3. Reflejar el tratamiento administrado a los pacientes atendidos por el programa de oncología.

Gráfico D14.

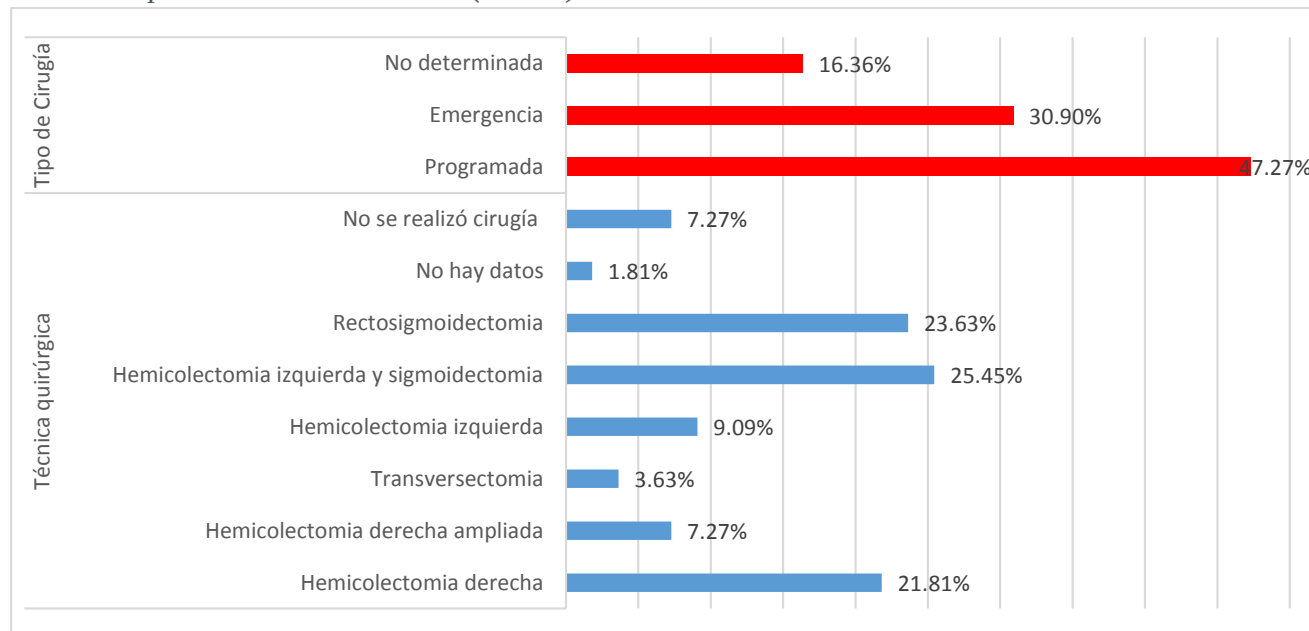
Tratamiento preoperatorio. Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019. (n = 55)



Fuente: Tabla C9. Tratamiento preoperatorio

Gráfico D15.

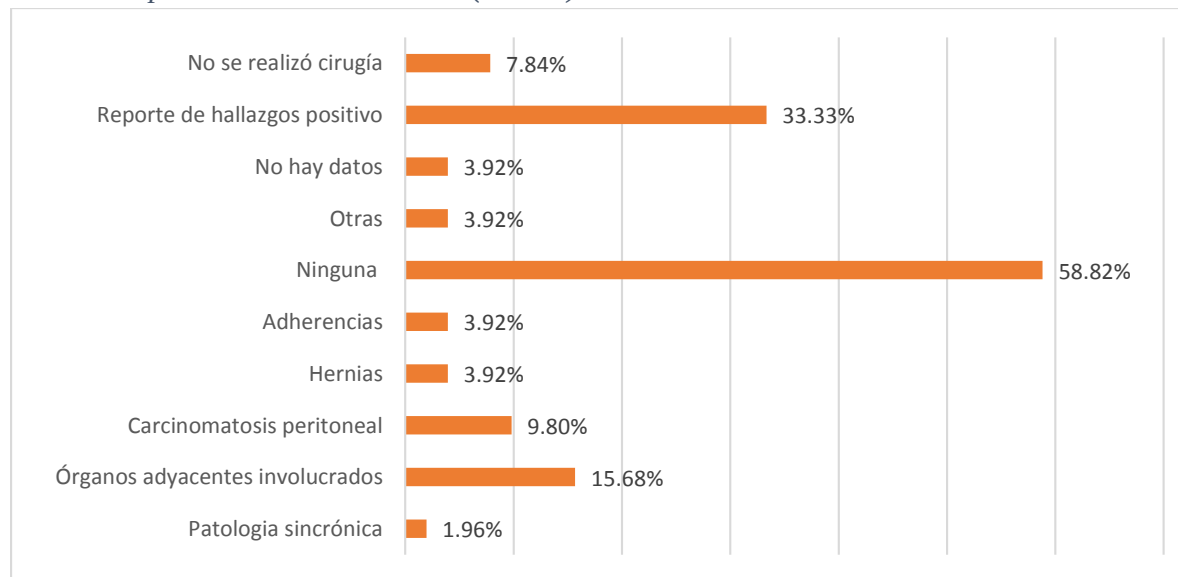
Tratamiento Operatorio. Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019. (n = 55)



Fuente: Tabla C10. Tratamiento Operatorio.

Gráfico D16.

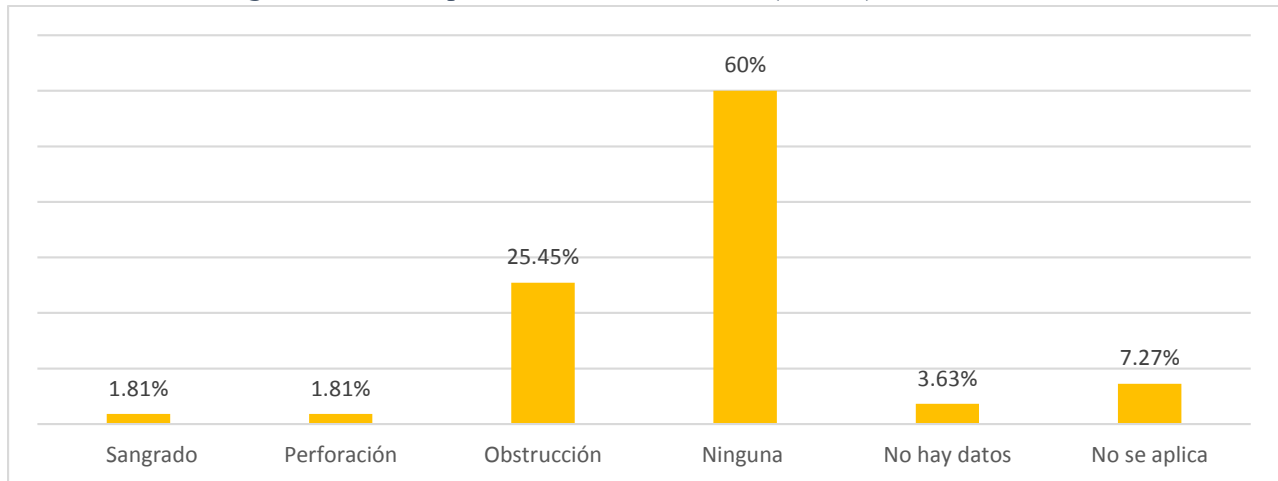
Hallazgos quirúrgicos. Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019. (n = 55)



Fuente: Tabla C10. Tratamiento Operatorio.

Gráfico D17.

Emergencias relacionadas con tumores. Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019. (n = 55)

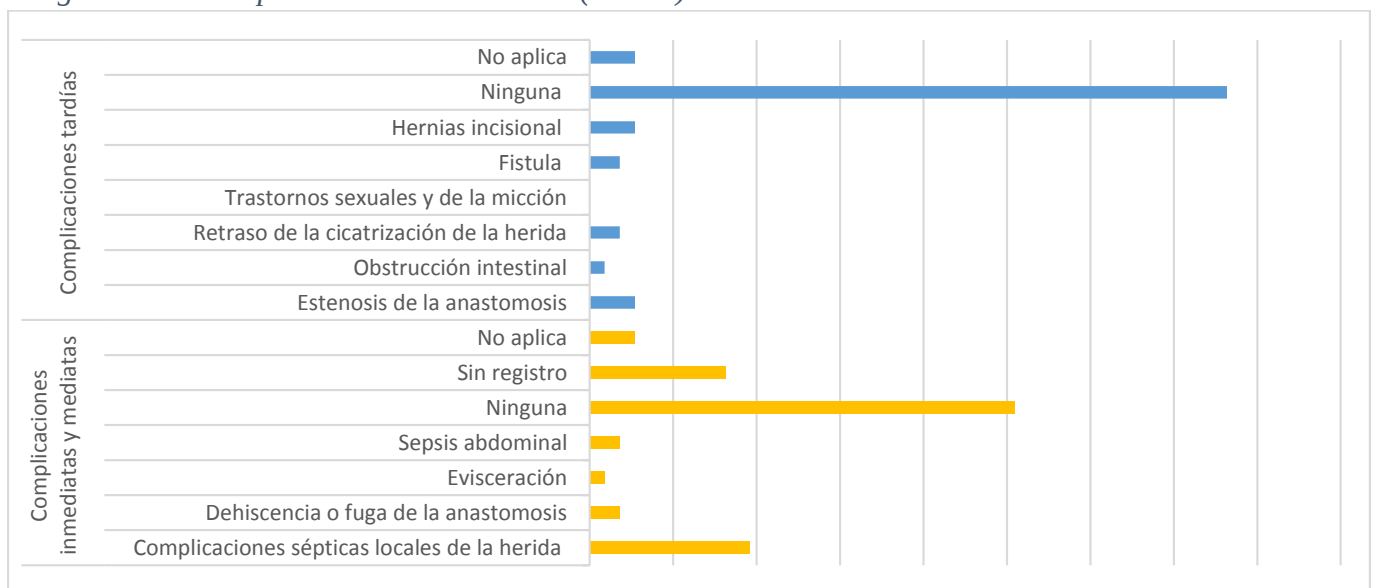


Fuente: Tabla C11. Tratamiento Operatorio.

Objetivo 4. Identificar las complicaciones observadas en la población analizada.

Gráfico D18.

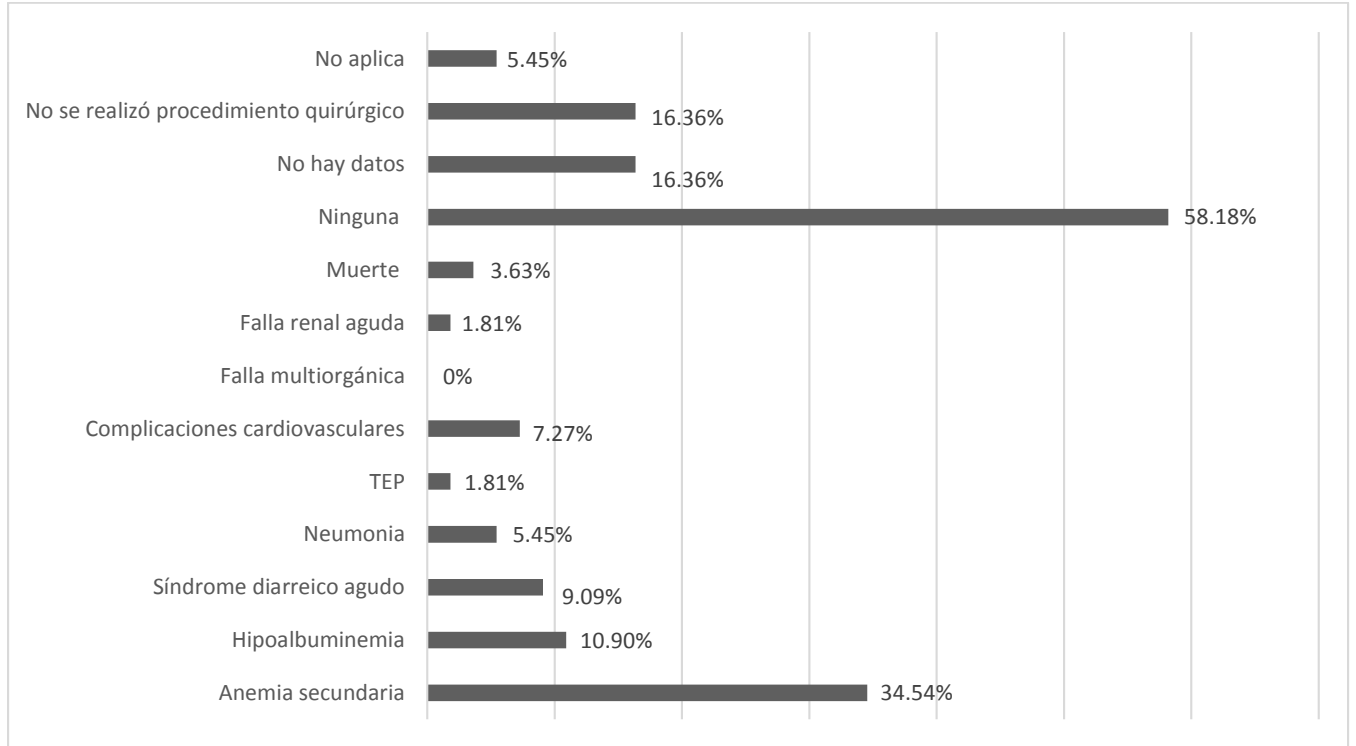
Complicaciones Quirúrgicas. Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019. (n = 55)



Fuente: Tabla C12. Complicaciones Médico – Quirúrgicas.

Gráfico D19.

Complicaciones Médicas. Manejo Quirúrgico de los Pacientes con Diagnóstico de Cáncer de Colon, atendidos en el Programa de Oncología del Hospital Privado Salud Integral durante el periodo de 2009 a 2019. (n = 55)



Fuente: Tabla C12. Complicaciones Médico – Quirúrgicas.