

**CARACTERIZACIÓN DE LOS PACIENTES INTERVENIDOS QUIRÚRGICAMENTE POR  
PATOLOGÍA ONCOLÓGICA COLORECTAL EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO MAYOR  
MÉDERI DE 2013 - 2017**

**COLEGIO MAYOR DE NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO  
HOSPITAL UNIVERSITARIO MAYOR  
DIVISIÓN DE POSTGRADOS – PROGRAMA DE CIRUGÍA GENERAL**

Bogotá, mayo de 2018

**CARACTERIZACIÓN DE LOS PACIENTES MANEJADOS QUIRÚRGICAMENTE EN EL  
HOSPITAL UNIVERSITARIO MAYOR MÉDERI DE 2013 - 2017**

**Julián Andrés Romo Sánchez**

Trabajo de grado para optar al título de Especialista en Cirugía General

**TUTORES TEMÁTICOS:**

Dr. Carlos Figueroa

**TUTORES METODOLÓGICOS**

Dr. Giovanni Rodriguez

Dra. Paula aguilera

**COLEGIO MAYOR DE NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO  
HOSPITAL UNIVERSITARIO MAYOR  
DIVISIÓN DE POSTGRADOS – PROGRAMA DE CIRUGÍA GENERAL**

Bogotá, mayo de 2018

**Julián Andrés Romo Sánchez**

Médico cirujano Universidad del Rosario  
Estudiante Especialización en Cirugía General  
Universidad del Rosario

Email: [julian.romo@urosario.edu.co](mailto:julian.romo@urosario.edu.co)

Doctorromo22@gmail.com

**Fernando Gutiérrez**

Médico cirujano Universidad del Rosario  
Estudiante Especialización en Cirugía General  
Universidad del Rosario

Email: [fernandogutierrezinfante@gmail.com](mailto:fernandogutierrezinfante@gmail.com)

**Instituciones participantes:**

Hospital Universitario Mayor Mederi  
Colegio Mayor Universidad del Rosario

“La Universidad del Rosario, no se hace responsable de los conceptos emitidos por los investigadores en su trabajo, solo velará por el rigor científico, metodológico y ético del mismo en aras de la búsqueda de la verdad y la justicia”.

***Dedicatoria***

*A Dios que me ha permitido reconocer en cada persona una oportunidad para ayudar, a mi familia por brindarme su apoyo incondicional, a mis amigos por su compañía en momentos difíciles y a mi alma mater por forjar mi carácter, valores y actitud científica.*

Contenido

<b>1. Introducción</b> .....	12
1.1. <i>Planteamiento del problema</i> .....	13
1.2. <i>Justificación</i> .....	13
<b>2. Marco Teórico</b> .....	14
<b>3. Objetivos</b> .....	30
3.1. <i>Objetivo general</i> .....	30
3.2. <i>Objetivos específicos</i> .....	30
<b>4. Metodología</b> .....	31
4.1. <i>Tipo y diseño de estudio:</i> .....	31
4.2. <i>Población</i> .....	31
4.3. <i>Criterios de selección</i> .....	32
4.3.1. <i>Criterios de inclusión</i> .....	32
4.3.2. <i>Criterios de exclusión</i> .....	32
5. <i>Variables</i> .....	33
5.1. <i>Variables dependientes</i> .....	33
5.2. <i>Variables independientes</i> .....	33
6.1 <i>Plan de análisis</i> .....	43
6.2. <i>Proceso de recolección de la información</i> .....	43
<b>7. Aspectos éticos</b> .....	44
<b>8. Administración del proyecto</b> .....	50
8.1. <i>Cronograma</i> .....	45
8.2. <i>Presupuesto</i> .....	46
<b>9. Resultados</b> .....	47
<b>10. discusión</b> .....	53
<b>11. conclusiones</b> .....	55
<b>12. referencias</b> .....	56

<b>13. Anexos.....</b>	
<b>13.1. Anexo 1.....</b>	<b>59</b>
<b>13. 2 anexo 2.....</b>	<b>60</b>

**Lista de tablas**

		<b>pág</b>
<b>Tabla 1</b>	<i>Tabla de relación de preguntas para colonoscopia de alta calidad</i>	22
<b>Tabla 2</b>	<i>Clasificación TNM para cáncer colorectal</i>	24
<b>Tabla 3</b>	<i>Matriz de variables</i>	33
<b>Tabla 4</b>	<i>Cronograma</i>	45
<b>Tabla 5</b>	<i>Presupuesto</i>	46
<b>Tabla 6</b>	<i>Características iniciales descriptivas</i>	47
<b>Tabla 7</b>	<i>VARIABLES relacionadas con el tumor</i>	48
<b>Tabla 8</b>	<i>VARIABLES relacionadas con el procedimiento</i>	51
<b>Tabla 9</b>	<i>VARIABLES relacionadas con el tratamiento</i>	52
<b>Tabla 10</b>	<i>Desenlaces intrahospitalarios</i>	52

**Lista de figuras**

	<b>pág</b>
<b>Figura 1</b> <i>Incidencia y mortalidad a nivel mundial</i>	14
<b>Figura 2</b> <i>Imágenes descriptivas de pólipos por colonoscopia</i>	19
<b>Figura 3</b> <i>Niveles de Hagitt</i>	20
<b>Figura 4</b> <i>Mesocolon</i>	26
<b>Figura 5</b> <i>Niveles de disección ganglionar</i>	27

**Lista de siglas**

<b>CIE 10</b>	Clasificación internacional de enfermedades
<b>IMC</b>	Índice de masa corporal
<b>CCR</b>	Cancer colorectal
<b>TNM</b>	Tumor, nódulos, metástasis
<b>TEP</b>	Tromboembolismo pulmonar
<b>TC</b>	Tomografía computarizada

*Introducción: El cáncer colorectal se encuentra dentro de los tres primeros cánceres a nivel mundial con una tasa de detección que va en aumento debido a sistemas de screening cada vez de mejor calidad<sup>2</sup>; reconocer que las características clínicas y quirúrgicas impactan en el resultado quirúrgico final es el eslabón del tratamiento médico. Se hace necesario entonces, crear una base de datos institucional adecuada que englobe las características clínicas generales y específicas de nuestra población de esta forma se podrá reconocer los datos de nuestra población intervenida quirúrgicamente y por otro lado obtener la prevalencia de algunos resultados quirúrgicos para nuestra población de estudio.*

*Materiales y métodos: Se realizó un estudio descriptivo observacional de corte transversal, se recolectó la información de forma retrospectiva de la población con diagnóstico de cáncer colorectal entre enero de 2013 a diciembre de 2017, que fue intervenida quirúrgicamente por el servicio de Coloproctología se describen variables sociodemográficas, clínicas, quirúrgicas, adicionalmente prevalencia de algunos desenlaces como dehiscencia de anastomosis, morbilidad, infección de sitio operatorio, mortalidad intrahospitalaria, recaída entre otras.*

*Resultados: Se recolectó información de 455 pacientes durante el periodo de estudio, de estos el 48.14% fueron hombres. El porcentaje global de complicaciones fue de 23.74% de los pacientes, infección del sitio operatorio de cualquier tipo en 15.38%, dehiscencia de la anastomosis en 4.18% de los pacientes y sangrado en 1.32%. Con respecto a la mortalidad, esta se reportó en 34 pacientes que corresponde a 7.47%.*

*Discusión:*

*El porcentaje de complicaciones global de procedimientos fué de 23,7 %, por debajo del porcentaje establecido a nivel mundial en centros de excelencia en estudio multicéntricos del 27%<sup>38</sup>, la infección de sitio operatorio se situó en un 15% por debajo del porcentaje descrito por literatura<sup>38</sup>; por otro lado, el porcentaje de dehiscencia de anastomosis se encontró en un 4,18% valor que se encuentra dentro del rango de varios estudios multicéntricos en donde se habla desde un 2% hasta un 8%. Un porcentaje importante de pacientes de nuestro estudio correspondió a pacientes con cáncer estadio IV tal vez debido a falta de screening adecuado de nuestra población colombiana.*

*Palabras clave: Cancer de colon, Cancer de recto, Intervención quirúrgica.*

## **1. INTRODUCCIÓN**

### **1.1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA**

El cáncer colorectal se encuentra dentro de los tres primeros cánceres a nivel mundial con una tasa en aumento de su detección debido a sistemas de screening cada vez de mejor calidad<sup>2</sup>, las tasas de morbilidad y mortalidad asociadas a hemicolectomía y resección mesorectales siguen disminuyendo, en la actualidad hay tasas de supervivencia a 5 años de 74% para mayores de 5 años, mientras que en menores de 5 años de 81%<sup>8</sup> permite vislumbrar que realizar manejos quirúrgicos adecuados en el paciente adecuado impacta en su resultado quirúrgico final. Con el aumento de detección de lesiones precursoras o lesiones neoplásicas en etapa temprana nos enfrentamos cada vez más al reto de manejos quirúrgicos dependiendo de las características clínicas individuales de los pacientes.

Se hace necesario entonces, crear una base de datos institucional adecuada que englobe las características clínicas generales y específicas de los pacientes, y por otro lado reconocer los datos de la población intervenida quirúrgicamente. El hospital universitario mayor Mederi realiza aproximadamente 100 colectomías anuales, es un servicio en crecimiento, con un alta suma de pacientes que permitirán generar datos importantes para el estudio del cáncer colorectal en Bogotá y Colombia.

## **1.2 JUSTIFICACIÓN**

Es por todo lo anterior necesario hacer la caracterización de nuestros procedimientos quirúrgicos para el manejo del cáncer colorectal y crear una base de datos que permita identificar pacientes en riesgo quirúrgico y hacer un comparativo en relación a los estándares mundiales de manejo.

Alcances:

1. el presente estudio permite conocer los datos de pacientes intervenidos por un grupo con conocimientos avanzados en cirugía colorectal en Colombia.
2. La investigación abarca únicamente los pacientes a los cuales se intervino por presentar patología oncológica colorectal en un hospital de Bogotá – Colombia sin embargo que por tener una gran afluencia de pacientes permite reconocerlo como un punto de inicio importante para futuras investigaciones.

Limitaciones:

1. Falta de registro en historia clínica electrónica en el hospital de Méderi
2. no actualización de algunos datos de la historia clínica electrónica en la consulta externa.
3. el periodo de recolección de la información desde 2013 y no antes debido a la falta de historia clínica electrónica en el 2012

Este estudio va a permitir adicionalmente abrir las puertas a otros estudios investigativos sobre patología prevalentes, permitirá realizar estudios comparativos de supervivencia y de asociaciones con factores de riesgo específicos a futuro, para evaluar nuestras debilidades y mantener nuestras fortalezas.

## 2.MARCO TEÓRICO

### 2.1 EPIDEMIOLOGÍA

El cáncer colorectal ocupa el tercer lugar en cánceres reportados en Estados Unidos<sup>2</sup>. De acuerdo con cifras de la agencia internacional para el estudio del cáncer se estimó que para el 2015 un 9.7% de prevalencia de la totalidad de casos de cáncer a nivel mundial<sup>3</sup>. Reconocida como la cuarta causa de mortalidad por cáncer<sup>8</sup> en datos obtenidos por globocan en 2012, reportes de incidencia muy variados a nivel mundial desde 3-4 / 100.000 habitantes en regiones del noreste africano hasta 40 /100.000 habitantes en estudios europeos que evidentemente presentan mejores sistemas de screening<sup>8</sup>. Recientemente se ha calculado que hay una disminución en el número de casos esperados en adultos mayores de 50 años; sin embargo, se espera un aumento de esta incidencia para el 2030<sup>3</sup>. Colombia se ubica en el panorama mundial como uno de los países con mayor incidencia y mortalidad (fig. 1)

**Tabla 1** Tendencias en incidencia y mortalidad en cáncer colorectal: patrón temporal de tres grupos

Grupo 1: incidencia ↑ mortalidad ↑	Filipinas*, China*, Colombia, Bulgaria†, Costa Rica†, Brasil†, Rusia†, Bielorrusia†, Estonia, Lituania, Croacia, España, Letonia, Polonia
Grupo 2: Incidencia ↑ mortalidad ↓	Canada, Dinamarca, Suiza, Irlanda, Suecia, Singapur, Finlandia, Noruega, Eslovaquia, Reino Unido, Holanda, Italia, Malta, Eslovenia
Grupo 3: Incidencia ↓ mortalidad ↓	Estados Unidos (Blancos), Estados Unidos (Negros), Austria, Nueva Zelanda, República Checa, Islandia, Francia, Japón, Australia, Israel

\*Media de índice de desarrollo humano (IDH), hace referencia a  $0,534 < IDH \leq 0,710$ .

†Un IDH alto hace referencia a  $0,710 < IDH < 0,796$ .

IDH muy alto (todos los países restantes) hacen referencia a un  $IDH > 0,796$ .

Figura 1, Arnold M, et al. Gut 2016;0:1–9. Tabla de incidencia y mortalidad a nivel mundial.

Existe un riesgo a lo largo de la vida del 5% para desarrollar cáncer colorectal dentro de la población general<sup>10</sup>, de la misma forma, es importante reconocer el riesgo de tener un cáncer denominado sincrónico al cual se diagnostica al mismo tiempo del diagnóstico con una distancia de hasta 5 cm de la lesión inicial con una incidencia entre 1 hasta 8%, y metacrónico al que se realiza durante el seguimiento hasta 6 meses del momento del diagnóstico.<sup>10</sup>.

Datos en Colombia muestran que el cáncer colorrectal, al igual que su comportamiento a nivel mundial, también ocupa el tercer lugar, después del cáncer de próstata y mama, en un 8,3% de las patologías malignas<sup>39</sup>. Un estudio realizado por Bohórquez, Mabel y colaboradores, evaluó las características clinicopatológicas y demográficas del cáncer colorrectal, encontrando como características relevantes un mayor número de casos de mujeres que hombres, un promedio de edad entre 57 y 58 años, la mayoría casos diagnosticados como inicio tardío, mayor presentación en obesos, relación con el consumo de alcohol, tabaquismo y la ausencia de familiares en primer grado con antecedente de este tipo de cáncer<sup>40</sup>. En cuanto a la presentación

sus principales sintomatologías fueron la rectorragia, el dolor abdominal, así como estreñimiento, diarrea, pérdida de peso, anemia<sup>39</sup>.

Se ha propuesto diferentes métodos a nivel mundial para realizar una adecuada tamización, sin embargo un estudio local concluyó que en nuestro medio dada la costo efectividad el mejor método y herramienta de tamización es la realización de sangre oculta en materia fecal tipo guayaco<sup>41</sup>, sin embargo puede y debe combinarse con otras pruebas como la sigmoidoscopia, siempre y cuando garantice un precio adecuado y una buena cobertura.

## **2.2 FACTORES DE RIESGO**

Vogelstein es uno de los primeros que describen un modelo asociativo del cáncer de colon en relación con progresión de carcinogénesis de lesiones precursoras. Se ha descrito un origen multifactorial en los últimos años<sup>3</sup>.

El riesgo de desarrollo y progresión de cáncer colorectal se ha descrito con factores genéticos, socioambientales, exposicionales que han expandido el estudio de esta enfermedad hacia un manejo de corte interdisciplinario.

El riesgo de desarrollo del mismo es dos veces mayor en hombres que en mujeres, lesiones polipoides y enfermedades inflamatorias intestinales asociadas<sup>3,36</sup>.

El estudio genético y su relación con cáncer colorectal es materia de interés diario por los avances en el entendimiento y de su asociación con ciertos síndromes como es el caso del síndrome de Lynch (cáncer

colorectal no polipósico), poliposis adenomatosa familiar, poliposis juvenil, síndrome de Peutz Jeghers. Dentro de estos casos se evidencian alteraciones en genes reguladores de reparación de DNA como lo son MLH1, MSH2, MLH3, MSH6, PMS1, PMS3. Múltiples vías de señalización intracelular han sido estudiadas ampliamente para evaluar información y obtener datos de biomarcadores que permiten generar nuevas terapias dirigidas, como es el caso de la inestabilidad microsatelital, el gen APC, P53, KRAS, siendo APC el gen mutado más frecuentemente encontrado en el cáncer de colon esporádico<sup>3</sup>.

Estudios recientes indican que suplementos nutricionales ricos en probióticos y prebióticos pueden funcionar como agentes quimiopreventivos con un rol importante en la remoción de agentes mutagénicos y carcinogénicos generados por bacterias del tracto gastrointestinal específicas, adicionalmente a través de su función en disminución del pH intestinal e inmunomodulación ayudan en la prevención del cáncer de colon<sup>2</sup>. *Fusobacterium* es una bacteria anaerobia que expresa factor de virulencia FadA exhibiendo propiedades invasivas y pro inflamatorias estimulando prooncogenes y factores de crecimiento celular<sup>2</sup>. De la misma forma *bacteroides fragilis enterotoxigénica* exhibe su toxina “fragilisina” que está en estrecha relación con aumento del complejo Wnt/B – catenina y aumento en la vía de señalización NF- $\kappa$ B aumentando la proliferación celular e inflamación de la mucosa; ambas características necesarias en la progresión inflamación – carcinoma.<sup>2</sup> factores de riesgo evidenciados para sincronía en cáncer de colon se pueden resumir de acuerdo a algunos estudios europeos en: edad mayor de 70 años, género masculino, localización en colon (entre más proximal mayor riesgo)<sup>10</sup>

En un metaanálisis publicado en 2014 describe a la enfermedad inflamatoria intestinal (RR=2.93, 95% CI: 1.79 -4.81) e historia de familiares de primer grado (RR= 1.79, 95% CI= 1.60 – 2.02), consumo de cigarrillo (RR=1.06, 95% CI: 1.03 – 1.08 para 5 paquetes año) y consumo de carnes rojas (RR= 1.13, 95%, CI: 1.09 – 1.16) como los principales factores de riesgo relacionados con cáncer colorectal<sup>29</sup>.

Se realizó un estudio prospectivo “ANACO” en el año 2015 en el cual evaluaba la relación de características clínicas y variables intraoperatorias en relación con desenlaces negativos para cirugía colorectal, dentro de las cuales el principal “endpoint” evaluado fue la dehiscencia de anastomosis encontrando un porcentaje de 8.4%<sup>38</sup>, la morbilidad global fue de 29%, mortalidad 2.6% y la infección de sitio operatorio de 13.4%<sup>38</sup>. los únicos factores preoperatorios relacionados directamente con este desenlace fueron técnica de grapado ( $P: 0.03$  OR: 2.1), concentración de proteínas séricas preoperatoria ( $P: 0.04$ ), la edad, albumina preoperatoria son relacionadas con mortalidad y sexo masculino, enfermedad pulmonar obstructiva y abordaje se asocian a mayor morbilidad posoperatoria<sup>38</sup>

## **2.3 SISTEMAS DE SCREENING PARA CÁNCER COLORECTAL**

Cada día se debe trabajar por obtener mejores sistemas de screening para cáncer colorectal, se ha evidenciado que aproximadamente el 26% de los pacientes al momento de su diagnóstico no se habían realizado previamente estudios de screening, por lo cual es usual que se enfrente el cirujano coloproctólogo a estadíos avanzados de la enfermedad.<sup>1</sup>

Dentro de los métodos de screening más usados se encuentra la sangre oculta en heces la cual no ha demostrado un impacto en disminución de mortalidad asociada a detección temprana de cáncer colorectal<sup>32</sup>; por otro lado, los métodos de screening más usados se encuentran la colonoscopia convencional y la colonografía por TAC que son más sensibles que el estudio en heces lo que permite realizar diagnóstico de cáncer en estadíos más tempranos, la sensibilidad reportada por ensayos aleatorizados es del 96%<sup>32</sup>.

La recomendación actual de la “United States Preventive Services Task Force” para screening a través de colonoscopia, sigmoidoscopia o sangre oculta iniciando a los 50 años hasta los 75 años.<sup>1</sup>

En cuanto al screening en cáncer colorrectal se recomienda iniciar a partir de los 50 años, ofertando múltiples opciones, dentro de las cuales se encuentra la colonoscopia, la prueba inmunoquímica fecal (PIF), la prueba de ADN en heces, colonografía por CT, la sigmoidoscopia flexible. las medidas convencionales como la colonoscopia y la PIF son más costo-efectivas que las nuevas modalidades<sup>11</sup>.

La colonoscopia es la prueba de detección del cáncer colorrectal más comúnmente utilizada<sup>12</sup>. Cuenta con la capacidad para detectar y eliminar lesiones pre malignas tanto avanzadas como no avanzadas y es útil en el diagnóstico y tratamiento. Las desventajas de la colonoscopia incluyen la necesidad de limpieza completa del intestino, mayor riesgo de perforación en relación con las otras pruebas de detección, mayor riesgo de neumonía por aspiración cuando se realiza con sedación profunda, lesión esplénica y sangrado post procedimiento<sup>11</sup>.

En un estudio de casos y controles en una cohorte de pacientes en california se encontró que en comparación con los pacientes que no recibieron pruebas de detección endoscópicas, los que recibieron colonoscopia de screening tenían un riesgo 67% más bajo de morir por cáncer colorrectal (ORa = 0,33; IC: 0,21 a 0.52), adicionalmente se encontró 65% de reducción del riesgo en Cáncer de colon derecho y 75% en izquierdo y recto<sup>12</sup>.

Para que la colonoscopia sea una medida efectiva de screening debe cumplir con los criterios de calidad de la Asociación Americana de Gastroenterología publicados en el 2015, los cuales incluyen una serie de requisitos antes, durante y después del procedimiento<sup>11, 13</sup> previo al procedimiento, es necesario documentar la indicación

y obtener consentimiento informado; Durante el procedimiento debe realizarse adecuada preparación intestinal, visualización del ciego, detección de adenoma, obtención de espécimen para biopsia, remoción de pólipo pediculado mayor a 2cm. Después del procedimiento debe descartar la presencia de perforación, manejar el sangrado post-polipectomía y brindar recomendaciones al paciente<sup>13</sup>.

Los expertos recomiendan iniciar las pruebas de tamizaje a los 50 años en personas con riesgo promedio, a los 45 años en pacientes afroamericanos y antes de los 50 años en pacientes con parientes de primer grado o pacientes con síntomas de sangrado rectal. Pacientes con screening previo negativo pueden detener el proceso de tamizaje a los 75 años, si nunca ha realizado pruebas de screening deben considerarse para realizarlo incluso hasta los 85 años dependiendo de sus comorbilidades<sup>11</sup>.

En un estudio Iraní realizado con familiares de primer grado de pacientes con cáncer colorrectal para determinar la información que tienen sobre el riesgo de CCR y screening se encontró que la mayoría de los Familiares interrogados (72.2%) tenían un mayor riesgo de CCR (ya habían presentado al menos un síntoma relacionado o tiene un paciente índice joven o varios miembros afectados en su familia); no obstante solo el 16.5% y el 35.0% de los Familiares habían escuchado sobre el test de sangre oculta en heces y la sigmoidoscopia / colonoscopia, respectivamente. El estudio reveló que los familiares en primer grado de pacientes con CCR claramente carecen de conocimientos básicos sobre CRC y pruebas de screening, dichos hallazgos se relacionan con estudios similares realizados en Estados Unidos<sup>15</sup>.

El impacto es significativo en sobrevida, datos revelan que supervivencia a 5 años es del 90% para enfermedad localizada y solo el 13% para individuos con enfermedad metastásica.<sup>1</sup>

El impacto que tiene la realización de screening de cáncer colorectal es importante, en un estudio publicado por Ramzi y colaboradores en JAMA en el 2013 determinan que pacientes diagnosticados sin colonoscopia de screening presentan mayor estadio tumoral y mayor morbilidad posoperatoria (74% vs 37%  $P: 0.005$ ), un mayor riesgo de enfermedad nodal y metástasis, finalmente evidencian mayores tasas de recurrencia cuando se evalúan a largo plazo (13.1% vs 6.1 %  $RR= 2.19$ ,  $CI: 95\%$ ,  $P= 0.004$ )

## **2.4 DIAGNÓSTICO**

los adenomas o más llamados adenomas convencionales son los precursores de aproximadamente el 70% de todos los cánceres colorectales<sup>11</sup>. La secuencia de adenoma – carcinoma para CCR es de aproximadamente 10 años para cáncer esporádico y de forma mucho más rápida para síndromes heredofamiliares, adenomas con

morfología deprimida son más de colon derecho y los de morfología pedunculada más de colon izquierdo<sup>11</sup>.  
existe un elemento interobservador y es la capacidad de diferenciar los de bajo o alto grado por patólogos sobre  
todo en aquellas lesiones menores de 1cm<sup>11-1</sup>.

Morfológicamente se considera que pertenecen a un grupo heterogéneo por lo que es importante conocer su  
clasificación para posterior diagnóstico y pronóstico de malignidad.

Clasificación:

- Pólipo hiperplásico (HP)
- Pólipo tradicional aserrado adenomatoso (TSA)
- Pólipo sésil adenoma con o sin displasia (SSA/P) es el que más difícilmente se identifica.

los pólipos tradicionales y los sésiles son los que más se relacionan con cáncer colorectal. La probabilidad de  
transformación carcinomatosa aumenta en relación con el tamaño de la lesión (>1 cm), la proporción del  
componente vellosos y la edad del paciente, clasificándose según el tamaño así: <1 cm, > o igual a 1 cm o tamaño  
desconocido.

Los SSA/P es especial los que se localizan en el colon proximal son reconocidos como precursores importantes  
de cáncer colorectal. La apariencia morfológica de los SSA/P es como un parche de apariencia nodular, rojizo,  
cubierto por moco y rodeado de restos finos. Los bordes de la lesión pueden ser difíciles de delimitar, la  
superficie mucosa y el patrón vascular es irregular.

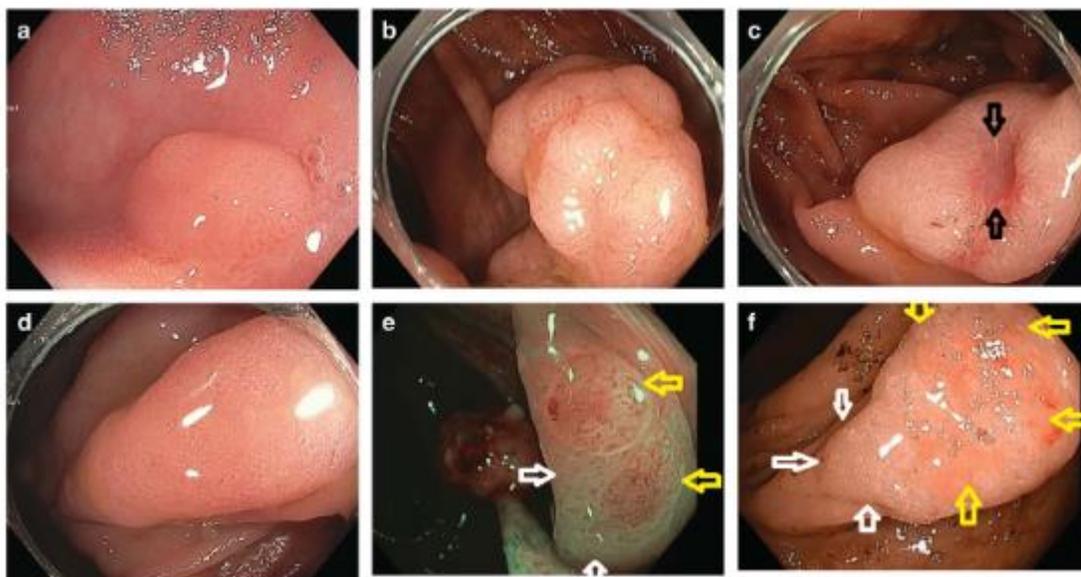


Figura 2. Tomada de U.S. Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer. Gastroenterology 2017  
Jul;153(1):307–23. Describe fotografías convencionales de polipos por colonoscopia: en a. se evidencia un

adenoma convencional, con múltiples vasos sanguíneos en la superficie, b. el hallazgo de prominentes vasos en superficie es evidente, c. adenoma convencional con un foco central de CCR, d. polipo sesil serrado sin displasia citológica, e. polipo sesil serrado, f. polipo serrado sesil con cáncer invasor.

Los factores de mal pronósticos o predictores de malignidad son:

- Morfología: tamaño mayor de 1cm, presencia de ulceración central, contorno irregular, deformidad y la inhabilidad para elevar un pólipo sésil
- Margen de resección: el riesgo de recaída va de 0-2% si el margen radial de resección del pólipo es mayor de 1mm, cuando hay presencia de margen positivo o menor de 1 mm el porcentaje de recaída va desde el 21% hasta el 33%
- Estadío de diferenciación: el pronóstico se relaciona con el grado histológico directamente; el grado 3 de diferenciación es visto en aproximadamente el 8% de los pólipos resecaados y conlleva un riesgo de recaída de 36% hasta 38%, en la mayoría de los casos se asocia con adenocarcinoma invasor
- Nivel de invasión del adenocarcinoma en el pólipo: de acuerdo a los niveles de *Haggitt* el cual asigna niveles de invasión para cada pólipo maligno pediculado determinando que los pólipos que requieren resección son los que tiene nivel 4 de Haggitt<sup>36</sup>

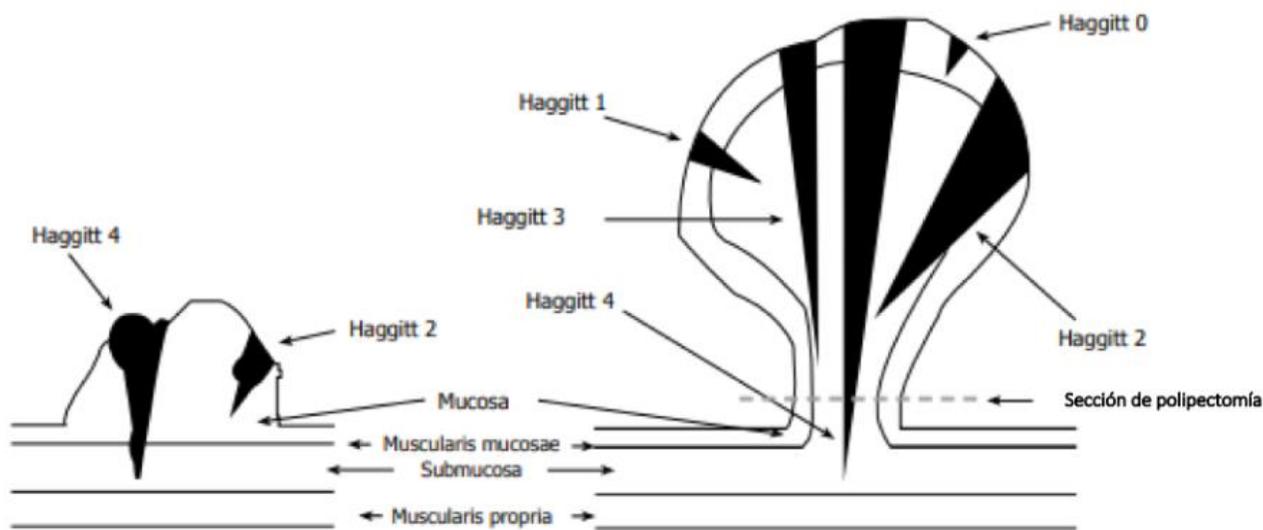


Imagen 3. Niveles de Haggitt, tomado de World J Gastroenterol 2010 July 7; 16(25): 3103-3111

La indicación de manejo para un pólipo maligno con morfología sésil, a pesar de una histología favorable es cirugía especialmente en pacientes menores de 50 años, la resección mucosa endoscópica se muestra como una opción plausible indicada para pólipos mayores de 2 – 3 cm, que envuelven más de dos tercios de la circunferencia del colon, dos pliegues haustrales o una morfología ulcerada o deprimida. Manejo quirúrgico

resectivo está indicado para pólipos malignos con morfología pedunculada que tiene criterios histológicos desfavorables (resección parcial de pólipo, carcinoma pobremente diferenciado, margen de resección menor de 2 mm, profundidad de invasión a submucosa que sea mayor de 3mm desde la muscularis de la mucosa<sup>36</sup>.

A pesar de que la clasificación de Haggitt ha sido ampliamente utilizada para pólipos pediculados pierde utilidad en lesiones no pediculadas, deprimidas o planas; la clasificación más usada para este tipo de lesiones es la de *Kikuchi* que determina el grado de invasión vertical y horizontal de la submucosa dividiéndola en tercio superior SM1, tercio medio SM2, y tercio inferior SM3; a su vez, el tercio superior se subdivide en 3 subtipos SM1a (invasión submucosa menor de  $\frac{1}{4}$  del espesor del tumor, SM1b ( invasión entre  $\frac{1}{4}$  y  $\frac{1}{2}$  de espesor tumoral), SM1c (compromiso horizontal del tercio superior de la submucosa mayor a  $\frac{1}{2}$  del espesor tumoral)<sup>37</sup>. En cuanto al pronóstico el SM1 equivale al nivel 1 de Haggitt, SM2 es similar al grado 2 y 3 de Haggitt, un SM3 puede representar un grado 4 de Haggitt, una lesión SM1a y SM1b sin invasión vascular nunca da metástasis, mientras que lesiones con compromiso más profundo tienen la capacidad de metastatizar por lo cual posterior al manejo endoscópico requerirá resección quirúrgica<sup>37</sup>.

El diagnóstico debido a la mejoría en los sistemas de screening continua en aumento, la colonoscopia es una herramienta esencial para este propósito, siendo el mejor estudio de screening inicial o como examen de seguimiento posterior a otro estudio positivo inicial<sup>4</sup>. Existe diferencia y variabilidad en la calidad de las colonoscopias, esto debido a diferencias en la técnica empleada, entrenamiento y experiencia. Dicho lo anterior, la “*American Journal of gastroenterology*” describe ciertas características que debe cumplir una colonoscopia para considerarse adecuada en donde se incluye una preparación intestinal adecuada utilizando la escala de Boston, actualmente se considera que hay buena preparación si permite la detección de pólipos mayores de 5 mm; por tanto, la preparación se considera inadecuada el procedimiento se debe suspender y repetir posteriormente de preferencia en el año inmediatamente siguiente<sup>4</sup>. Tener en cuenta dividir la dosis de preparación para la noche antes del procedimiento y el resto de la dosis en la mañana del procedimiento, si la colonoscopia se realizará en la tarde la dosis se puede completar 2 horas previo a este<sup>4</sup>. Las guías del MULTI TASC FORCE de estados unidos van un poco más allá y describen una serie de preguntas que debería contestarse el gastroenterólogo o coloproctólogo para determinar la calidad de su colonoscopia como se describe en la tabla 1.

**TABLA 1. PREGUNTAS PARA LOS ENDOSCOPISTAS PARA ASEGURAR UN EXAMEN DE ALTA CALIDAD**

1. ¿Cuál es su rango de detección de adenomas? ( debe ser > 25% en promedio, > del 30% para paciente masculino ó >20% para pacientes femeninos)
2. ¿Cuál es tu porcentaje de intubación cecal? ( debe ser >95% para colonoscopia de screening y >90% en promedio.)
3. ¿Usted utiliza dosis divididas a la mitad para la preparación colónica? ( para que la preparación colónica sea efectiva requiere que al menos la mitad de la dosis sea administrada el día de la colonoscopia)
revisar el reporte de endoscopia posterior al procedimiento
4. El reporte incluye fotografías de la parte distal del colon, incluyendo el orificio apendicular y válvula ileocecal
5. Se encuentra descrita la calidad de la preparación del colon?

Tabla 1. Tomada de U.S. Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer. Gastroenterology 2017 Jul;153(1):307–23.

Últimos estudios no han encontrado efectividad del uso de otro tipo de test como colonografía por CT, enema de bario y/o estudios de DNA en materia fecal para screening inicial<sup>5</sup>. Sin embargo, el estudio SIGAR es un metaanálisis que se realizó en el año 2013 que evalúa el uso de colonografía por CT vs enema de bario para el diagnóstico de cáncer colorectal; el desenlace evaluado es la capacidad de detectar pólipos mayores de 10 mm y su posterior progresión a cancer siendo un estudio prospectivo, y concluyen que la tasa de detección es mucho mayor para la colonografía por TC (7.3% vs 5.6% ) R.R: 1.31 (P: <0.035) por tanto, la colonografía por TC es un test radiológico más útil que el enema de bario en la detección de cancer colorectal<sup>33</sup>.

En cuanto al uso de marcadores tumorales en el cáncer colorectal en el año 2006 las guías ASCO (*American Society of Clinical oncology*) dan recomendación acerca del uso de marcadores tumorales de la siguiente manera<sup>31</sup>:

-no se recomienda el uso de antígeno carcinoembrionario para screening en cáncer de colon<sup>31</sup>

un ACE mayor de 5 mg/ml se encuentra relacionado con peor pronóstico no se debe tener en cuenta para definir que pacientes se llevarán a adyuvancia<sup>31</sup>.

-toma posoperatoria de ACE cada 3 meses por 3 años posterior a diagnósticos en estadíos II y III de cáncer colorectal si el paciente es candidato para cirugía o terapia sistémica, con un ACE elevado se deben realizar exámenes de extensión para descartar enfermedad metastásica, sin embargo, se debe finalizar esquema de quimioterapia para la toma del mismo; debido a que la quimioterapia puede falsear elevaciones de ACE<sup>31</sup>.

Las guías de la NCCN del año 2016 describen una serie de características para el diagnóstico apropiado de especímenes patológicos; el primero de ellos es el pólipo maligno resecado endoscópicamente<sup>34</sup>:

- Pólipo maligno se describe como un pólipo que invade hasta la muscularis de la mucosa y submucosa (pT1), una lesión *in-situ* no es considerada como un pólipo maligno<sup>34</sup>.
- Se definen como características histológicamente desfavorables: grado 3, grado 4, invasión angiolinfática, un “margen positivo” que para algunos grupos de estudio se considera como tumor a < 1 mm de margen de sección o células tumorales presentes dentro de la diatermia del margen de transección<sup>34</sup>.
- Por la literatura se considera que la característica “sésil” de un pólipo implica una mayor dificultad y eventos adversos para su resección como enfermedad residual, enfermedad recurrente, mortalidad, metástasis hematógena, pero no asociación con metástasis a ganglios loco regionales que si es un evento adverso asociado con los pólipos pedunculados<sup>34</sup>.

Se debe reportar en la patología de estos pólipos el grado, profundidad de penetración de tumor o (T), número de ganglios evaluados y cuantos positivos para cáncer, márgenes, invasión linfovascular, perineural y depósitos extranodales<sup>34</sup>.

El margen radial (circunferencial) de resección para cáncer de colon es de difícil descripción debido a que la superficie serosa del colon no constituye un margen quirúrgico, representa entonces el tejido adventicio más cercano al punto más profundo de penetración del tumor creado con disección roma de espacio retroperitoneal, es importante que el cirujano pueda marcar el sitio de disección o de superficie no peritonealizada con un clip o sutura<sup>34</sup>.

Los ganglios totales a examinar deben ser un mínimo de 12 ganglios para identificar de forma precisa los estadios II<sup>34</sup>.

Todos los pacientes con cáncer colorectal metastásico se debe evaluar en espécimen de patología genotipo *RAS* (*KRAS* y *NRAS*) y mutaciones tipo *BRAF*<sup>34</sup>.

## **2.6 SINDRÓMES ASOCIADOS**

Síndrome de Lynch es una de las causas más frecuentes de cáncer colorectal hereditario, es necesario realización de test disponibles que permitan tener un diagnóstico más certero para así ofrecer un manejo adecuado a pacientes y sus familiares, tener estabilidad microsatelital detectada en estos casos es un indicador de resistencia a la terapia con 5 FU, sin embargo los estudios son controvertidos frente a este hecho, por otro lado en estadio más avanzados II o III la inestabilidad microsatelital no aparenta tener gran impacto en la escogencia de

tratamiento (FOLFOX vs XELOX). En enfermedad metastásica detectada el microambiente inmune marca que estos pacientes con inestabilidad microsatelital son buenos candidatos para incluirse en estudios randomizados para terapias “target” inmunes con Nivolumab o pembrolizumab<sup>6</sup>.

Existe una disminución en la progresión a cáncer colorectal en pacientes portadores de mutaciones de líneas germinales de el gen MMR o inestabilidad microsatelital que son expuestos a manejo con ibuprofeno o aspirina hasta en un 60%<sup>9</sup>. No se reconoce el mecanismo exacto por el cual la aspirina disminuye la progresión a cáncer colorectal aparentemente existe una asociación en cuanto a la disminución en la actividad de la ciclooxygenasa y efecto antiinflamatorio que previene progresión de lesiones precursoras<sup>9</sup>.

El sistema de estadificación es el propuesto por las guías de la NCCN en donde describe de forma completa los estadios tumorales y para cada uno el manejo apropiado<sup>34</sup>.

 National Comprehensive Cancer Network®		<b>NCCN Guidelines Version 2.2016 Staging Colon Cancer</b>		<a href="#">NCCN Guidelines Index</a> <a href="#">Colon Cancer Table of Contents</a> <a href="#">Discussion</a>			
<b>Table 1. Definitions for T, N, M</b>		<b>Table 2. Anatomic Stage/Prognostic Groups</b>					
<b>Primary Tumor (T)</b>		<b>Stage</b>	<b>T</b>	<b>N</b>	<b>M</b>	<b>Dukes*</b>	<b>MAC*</b>
TX	Primary tumor cannot be assessed	0	Tis	N0	M0	-	-
T0	No evidence of primary tumor	I	T1	N0	M0	A	A
Tis	Carcinoma in situ: intraepithelial or invasion of lamina propria <sup>a</sup>		T2	N0	M0	A	B1
T1	Tumor invades submucosa	IIA	T3	N0	M0	B	B2
T2	Tumor invades muscularis propria	IIB	T4a	N0	M0	B	B2
T3	Tumor invades through the muscularis propria into the pericolorectal tissues	IIC	T4b	N0	M0	B	B3
T4a	Tumor penetrates to the surface of the visceral peritoneum <sup>b</sup>	IIIA	T1-T2	N1/N1c	M0	C	C1
T4b	Tumor directly invades or is adherent to other organs or structures <sup>b,c</sup>		T1	N2a	M0	C	C1
<b>Regional Lymph Nodes (N)</b>		IIIB	T3-T4a	N1/N1c	M0	C	C2
NX	Regional lymph nodes cannot be assessed		T2-T3	N2a	M0	C	C1/C2
N0	No regional lymph node metastasis		T1-T2	N2b	M0	C	C1
N1	Metastasis in 1-3 regional lymph nodes	IIIC	T4a	N2a	M0	C	C2
N1a	Metastasis in one regional lymph node		T3-T4a	N2b	M0	C	C2
N1b	Metastasis in 2-3 regional lymph nodes		T4b	N1-N2	M0	C	C3
N1c	Tumor deposit(s) in the subserosa, mesentery, or nonperitonealized pericolic or perirectal tissues without regional nodal metastasis	IVA	Any T	Any N	M1a	-	-
N2	Metastasis in four or more regional lymph nodes	IVB	Any T	Any N	M1b	-	-
N2a	Metastasis in 4-6 regional lymph nodes	Note: cTNM is the clinical classification, pTNM is the pathologic classification. The y prefix is used for those cancers that are classified after neoadjuvant pretreatment (eg, ypTNM). Patients who have a complete pathologic response are ypT0N0cM0 that may be similar to Stage Group 0 or I. The r prefix is to be used for those cancers that have recurred after a disease-free interval (rTNM).					
N2b	Metastasis in seven or more regional lymph nodes	*Dukes B is a composite of better (T3 N0 M0) and worse (T4 N0 M0) prognostic groups, as is Dukes C (Any TN1 M0 and Any T N2 M0). MAC is the modified Astler-Coller classification.					
<b>Distant Metastasis (M)</b>							
M0	No distant metastasis						
M1	Distant metastasis						
M1a	Metastasis confined to one organ or site (eg, liver, lung, ovary, nonregional node)						
M1b	Metastases in more than one organ/site or the peritoneum						

Tabla 2. Clasificación de TNM para cáncer colorectal, imagen tomada de NCCN Guidelines Version 2.2016 Staging Colon Cancer

## **2.7 TRATAMIENTO**

Se ha considerado en los últimos años muchas técnicas que puedan mejorar la sobrevida y que disminuyan la recurrencia posterior a manejo quirúrgico, tal vez; a la que se la ha hecho mayor hincapié es la escisión del mesocolon completa y ligadura vascular alta<sup>23</sup>, de los primeros cirujanos que realizan estandarización de esta técnica es Hohenberger que traslada el concepto de escisión completa de mesorecto para el manejo de cáncer de colon disminuyendo en su estudio prospectivo la tasa de recurrencia de un 6.5% hasta un 3.3% y la sobrevida aumentándola desde 82% hasta 89%<sup>24</sup>, reconociendo que los planos avasculares embriológicos para la disección no solo se encuentran en el mesorecto sino que además continua en sigmoide, colon descendente en colon izquierdo, discurren finalmente por delante del páncreas y rodeando el bazo, incluye duodeno, rodea cabeza de páncreas, colon ascendente y la raíz del mesenterio del colon derecho<sup>24</sup> la disección cuidadosa y separación de fascia visceral de la parietal permite liberar el mesocolon completo e identificar origen o raíces de vasos mesentéricos permitiendo su ligadura alta, esto último logrando impactar en mayor sobrevida y menor recurrencia, se debe asociar a esta técnica la disección linfática locorregional asociada a resección completa de vasos linfáticos que discurren a nivel de vasculatura principal. A pesar que este concepto fue descrito por primera en la literatura por Hohenberger el procedimiento no se considera como nuevo debido a que estos conceptos han sido utilizados históricamente por muchos cirujanos<sup>24</sup>. la linfadenectomía D3 es el standard de manejo para los tumores de colon estadíos II y III; la media de ganglios disecados por los estudios varía desde 27<sup>23</sup> hasta 32<sup>24</sup> logrando resecciones R0 en 97% de las ocasiones algo muy similar entre estudios y una recurrencia local a los 5 años de 2-3%<sup>23,24</sup>.

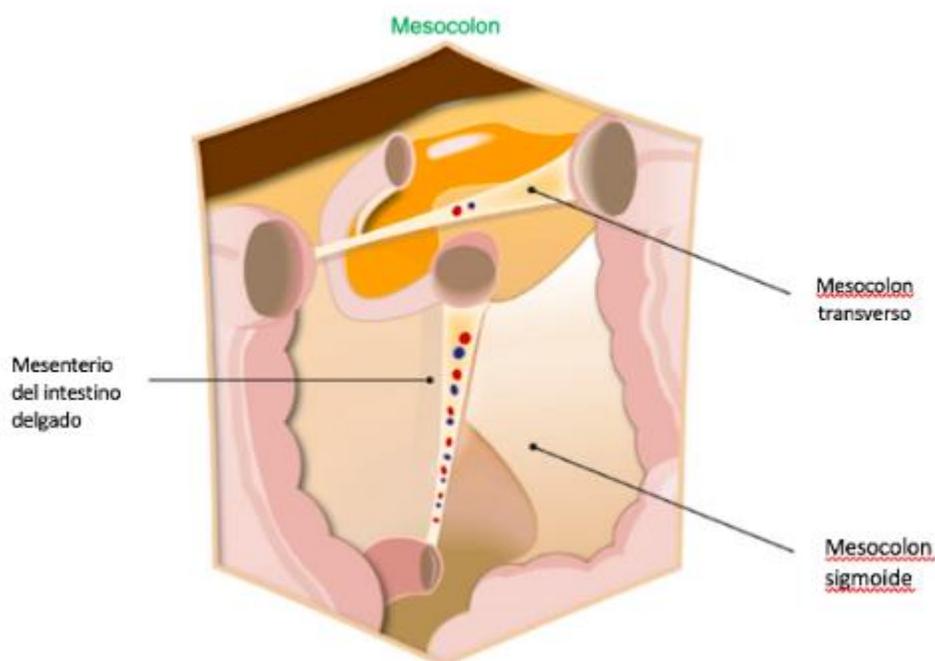


Figura 4. Mesocolon, imagen tomada de C. Kontovounisios et al, Complete mesocolic excision in colorectal cancer, The Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland. 17, 7–16.

El mesocolon y mesorecto son remanentes de estructuras embrionarias dentro de las que se destacan el mesenterio dorsal del cual el colon se encuentra suspendido de la pared abdominal posterior durante el desarrollo intrauterino, por lo cual una movilización quirúrgica del mismo requiere mantener una integridad completa y una disección precisa del plano entre el colon y el retroperitoneo, disección entre capas parietal y visceral el propósito de la técnica es la separación de estas dos capas y exponer la superficie del tumor, junto con su mesocolon y el drenaje linfovascular completo<sup>25</sup>; se realizó una revisión sistemática de la literatura se documentó que se aprende completamente la técnica de escisión completa de mesorecto posterior a completar 25 procedimientos, de forma adicional se ha documentado una mejoría en la sobrevida global a 5 años cuando se comparan estudios entre escisión standard de mesocolon vs escisión completa más ligadura alta. Se ha logrado clarificar que la escisión completa de mesocolon obteniendo un espécimen quirúrgico mayor se asocia a un mayor número de ganglios disecados ( $P < 0.0001$ ) con una mayor tiempo libre de enfermedad sobre todo para estadios III, ofreciendo resultados similares de morbilidad intraoperatoria y posoperatoria cuando se analizan grupos manejados por laparotomía o por laparoscopia evaluando pérdida sanguínea intraoperatoria, morbilidad a corto plazo y mortalidad tanto para colon derecho como para izquierdo excepto cuando se evalúa el subgrupo de tumores de colon transversal<sup>26, 27</sup>.

Estudios recientes evidencian que uno de los principales factores pronósticos en cáncer colorectal es el estatus nodal y que una mayor disección de ganglios linfáticos se asocia a una mejoría en supervivencia global<sup>28</sup>, una linfadenectomía extendida adecuada incluye ganglios pericólicos, intermediarios y principales (D3) esta disección extensa es el estándar de manejo para los grupos japoneses de cirugía colorectal.

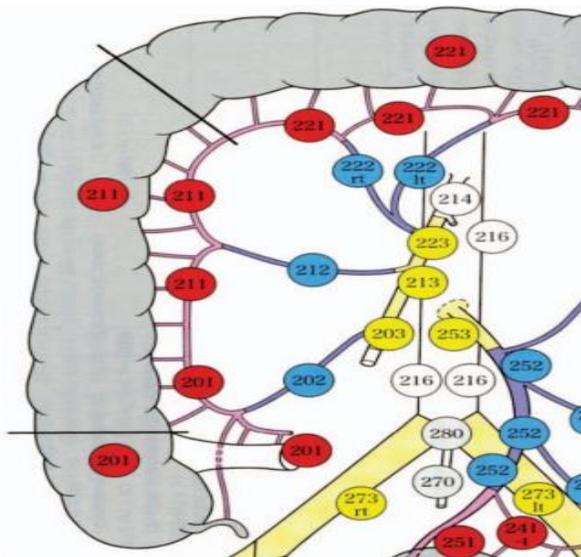


Figura 5. Imagen tomada de Yukihide Kanemitsu, D3 Lymph Node Dissection in Right Hemicolectomy with a No-touch Isolation Technique in Patients With Colon Cancer, Dis Colon Rectum 2013; 56: 815–824

Algunos autores como Berthelson realizaron estudios comparando resultados a corto y largo plazo de la disección extensa de mesocolon en este caso se evaluaron 364 pacientes en un hospital de Dinamarca evidenciando mejoría en tasas de supervivencia a 4 años sin embargo no evidencian aumento en la sobrevida global. La disección radical resección oncológica se logra con un mínimo de 12 ganglios en la pieza quirúrgica, la cirugía laparoscópica en cáncer rectal ha generado un aumento en complejidad, la resección es más demandante, se debe realizar una técnica depurada para el manejo de los cánceres de recto medio y bajo, se debe realizar una resección del recto y mesorecto conteniendo grasa perirectal y linfáticos, evaluar disección cuidadosa y preservación de plexos nerviosos que generan disfunción eyaculatoria o disfunción en vejiga<sup>7</sup>. El plano de disección se debe mantener para lograr márgenes completamente negativos a este plano se le ha denominado “*el plano sangrado*”.

## 2.8 NEOADYUVANCIA Y ADYUVANCIA

El paradigma de tratamiento del cáncer de recto localmente avanzado (LARC) (cT3 o cT4 y cN0 o cN + enfermedad) ha cambiado significativamente en las últimas dos décadas. Antes de la introducción de

radioterapia, quimiorradioterapia y extirpación mesorrectal total (TME), la tasa de recurrencia local para LARC era de hasta 40%, lo que resulta en un mal pronóstico general a pesar de la cirugía con intención curativa<sup>16</sup>.

La identificación de los pacientes que necesitan terapia preoperatoria se ha basado en una combinación de examen físico y estudios de imágenes (ultrasonido endorrectal o resonancia magnética).

Existen grupos comúnmente aceptados de pacientes con alto riesgo de recidiva locorregional después de la resección quirúrgica para los que hay poco debate sobre el valor de la terapia neoadyuvante. Estos incluyen a los pacientes con cualquier combinación de los siguientes factores de riesgo: T4 o T3-4 / N +, localización del tumor distal, técnica quirúrgica subóptima o CRM pronosticado / complicado<sup>17</sup>. Está claro que los pacientes con cualquier combinación de estos factores de riesgo serán los más beneficiados con la terapia neoadyuvante antes de la TME. La práctica estándar en los Estados Unidos es tratar a estos pacientes antes de la operación con radioquimioterapia combinada seguida de escisión mesorrectal total y quimioterapia adyuvante. Este enfoque está respaldado por la literatura y se sugiere mejorar la preservación del esfínter, el control locorregional y la supervivencia general<sup>17</sup>.

Varios ensayos aleatorizados mostraron que la radioterapia preoperatoria seguida de cirugía tenía un mejor control local en comparación con la cirugía sola. Un metaanálisis de catorce ensayos controlados aleatorios mostró que la radioterapia preoperatoria redujo significativamente la tasa de mortalidad general a 5 años (OR 0,84, IC 95%, 0,72-0,98,  $p = 0,03$ ) y la tasa de recurrencia local (OR 0,49, IC del 95%, 0,38-0,62;  $p < 0,001$ ). Los primeros ensayos también mostraron un beneficio de la quimioterapia posoperatoria con 5-fluorouracilo (5-FU) con radioterapia para mejorar la supervivencia y reducir las tasas de recidiva local en comparación con la cirugía o la cirugía con radioterapia postoperatoria.

El estándar actual de atención para LARC en los Estados Unidos es la TRC neoadyuvante con infusión continua de 5-FU o capecitabina seguida de escisión mesorrectal total (TME) y luego quimioterapia adyuvante durante 4-6 meses. Sin embargo, es discutible cuál es la secuencia óptima de terapia multimodal para LARC. Adicionalmente no hay duda de que la quimioterapia, cuando se agrega a la radioterapia o se usa durante el tratamiento de un paciente con LARC, mejora las tasas de recidiva local a expensas de una mayor toxicidad<sup>18</sup>. A pesar de numerosos ensayos que incluyen oxaliplatino, irinotecán, cetuximab, panitumumab y bevacizumab; ninguno ha mostrado una ventaja sobre 5-FU o capecitabina cuando se administra en combinación con radioterapia<sup>18</sup>.

En cuanto a tumores rectales se ha evidenciado que la recurrencia local del tumor generalmente ocurre al margen de la resección o en la grasa perirrectal cuando el tumor se extiende más allá de la pared, ya sea por extensión directa o por metástasis ganglionares. La recurrencia puede deberse a la incapacidad del cirujano para extirpar

la totalidad del mesorrecto portador de tumor, relacionado con cualquier cantidad de factores. La cirugía puede ser desafiada aún más por la fijación del tumor a los órganos adyacentes, la invasión de los ganglios linfáticos en el mesorrecto u otras limitaciones técnicas o anatómicas a la disección. También existe la posibilidad de una siembra quirúrgica incidental del lecho quirúrgico en el momento de la resección<sup>19</sup>.

En el cáncer de colon el objetivo de la quimioterapia adyuvante consiste en erradicar posibles micrometástasis ocultas y así aumentar la supervivencia<sup>19</sup>. Los cánceres en estadio I se definen como T1 (que implica submucosa) o estadio T2 (invadiendo la muscular propia) según el Comité Conjunto Estadounidense sobre el Cáncer (AJCC, por sus siglas en inglés) sin afectación ganglionar. La cirugía sola es apropiada para la enfermedad en estadio I con una tasa de supervivencia a 5 años del 93%<sup>20</sup>.

Pacientes con estadio II de alto riesgo y todos los estadios III requieren terapia adyuvante, con el fin de erradicar depósitos de tumores micrometastásicos que pueden aumentar las posibilidades de recurrencia del cáncer, durante 8 semanas posterior a resección quirúrgica, con un periodo de inicio de quimioterapia no mayor a 30 días. Un retraso de más de 8 a 12 semanas reduce en gran medida la eficacia del tratamiento adyuvante<sup>20</sup>.

Una de las principales barreras para el inicio oportuno de adyuvancia es la presencia de complicaciones postoperatorias, que prolongan los tiempos de recuperación del paciente. Varios estudios han demostrado que las complicaciones quirúrgicas, como los problemas con la cicatrización de heridas, están significativamente asociados con retrasos en el inicio de adyuvancia. Las barreras sistémicas, principalmente los tiempos de espera institucionales, también juegan un papel clave en la demora del comienzo de tratamiento.

Uno de los primeros regímenes de quimioterapia que mostró un beneficio definitivo de más de 41% en sobrevida libre de enfermedad en los pacientes con cáncer colorectal fueron 5-fluorouracilo con levamisol. Este régimen de quimioterapia se mantuvo en la década de 1990, hasta que 5-fluorouracilo y ácido folínico (leucovorin) se encontraron más beneficiosos. Sin embargo, se encontró que la capecitabina oral (Xeloda) es una opción quimioterapéutica igualmente efectiva para el 5-fluorouracilo y leucovorin, aunque aún menos efectivo que FOLFOX (Oxaliplatino/5-Fluorouracilo/ Leucovorin)<sup>21</sup>.

Los regímenes de combinación de quimioterapia que incluyen fluoropirimidina con oxaliplatino (FOLFOX) o irinotecán (FOLFIRI) son más activos en el tratamiento del cáncer de colon metastásico que el 5FU como agente único<sup>22</sup>.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 GENERAL**

Caracterizar a los pacientes intervenidos quirúrgicamente por patología oncológica colorectal por el servicio de coloproctología del Hospital Universitario Mayor Mederi del 2013- 2017.

#### **3.2 ESPECÍFICOS**

- Describir las características demográficas y variables clínicas de pacientes manejados quirúrgicamente
- Describir el tratamiento quirúrgico realizado para cada tipo de paciente con patología oncológica colorectal a través de la identificación de tipo de abordaje, tipo de resección, ganglios obtenidos, resecciones completas o no e incluirlas en las tablas de datos.
- Caracterizar la morbimortalidad de los pacientes intervenidos quirúrgicamente por patología colorectal a través de la identificación de mortalidad intrahospitalaria, o datos de morbilidad como infección operatoria, ileo posoperatorio, reintervención etc e incluirlas en las tablas de datos.
- Describir los resultados del manejo y las complicaciones más frecuentes en pacientes operados con diagnóstico de cáncer colorrectal.

## **4. METODOLOGÍA**

### **4.1.1 TIPO Y DISEÑO GENERAL DEL ESTUDIO**

Estudio retrospectivo descriptivo transversal de una serie de pacientes con diagnóstico histopatológico de cáncer colorrectal atendidos en el Hospital Universitario Mayor Méderi en el periodo comprendido entre enero de 2013 hasta diciembre de 2017. Los datos se tomaron en forma retrospectiva de las historias clínicas para su posterior tabulación y análisis.

### **4.1.2 POBLACIÓN DE ESTUDIO**

Pacientes manejados quirúrgicamente por patología oncológica colónica por el servicio de coloproctología de Méderi entre los años 2013 a 2017

### **4.1.3 POBLACIÓN ELEGIBLE**

Pacientes manejados quirúrgicamente por patología oncológica colónica por el servicio de coloproctología de Méderi entre los años 2013 a 2017 y que se tenga acceso electrónico o en físico a su historia clínica y que tengan diagnóstico histopatológico de cáncer colorrectal.

**4.2.1 TIPO DE MUESTRA Y CÁLCULO DE MUESTRA:** Por conveniencia secuencial. Todos los pacientes con diagnóstico histopatológico de cáncer colorrectal en el periodo comprendido entre enero de 2013 y diciembre de 2017 en el Hospital Universitario Mayor Méderi. No se realizó un cálculo de tamaño de muestra ya que el objetivo del estudio es describir las características de cáncer colorrectal en este grupo de pacientes.

### **4.3 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN:**

¿cuáles son las características clínicas, sociodemográficas, quirúrgicas y cuáles son los principales desenlaces de la población manejada quirúrgicamente por patología oncológica colorectal en Méderi del año 2013 hasta el 2017?

### **4.4 FUENTES DE INFORMACIÓN Y RECOLECCIÓN DE DATOS:**

Se creó una base de datos de todos los pacientes con patología oncológica colónica y rectal en las que se realizó manejo quirúrgico de urgencia o programada, para ellos se revisó la base de datos del servicio de programación de cirugía y se localizaron los números de historia clínica de todos los pacientes registrados en Méderi. Las variables a evaluar se obtuvieron del sistema de historia clínica institucional Servinte y posteriormente fueron tabuladas y analizadas.

#### **4.6 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y DE EXCLUSIÓN**

##### 4.6.1 Criterios de inclusión:

1. Ser mayor de 18 años
2. Diagnóstico clínico / histopatológico de cáncer de colon que se encuentre dentro de la historia clínica de Mederi

##### 4.6.2 Criterio de exclusión:

1. Manejo o seguimiento extra institucional.

#### **4.7 CONTROL DE SESGOS Y ERRORES**

-Sesgos de información: la calidad del registro de la información no fue 100% adecuado, sin embargo, logramos controlar este sesgo mediante la identificación de datos en historias clínicas de enfermería e incluso en la revisión de la historia clínica posoperatoria identificadas dentro del sistema “Servinte”.

Todos los pacientes incluidos en el estudio fueron controlados aplicando de manera estricta los criterios de inclusión y de exclusión, previa definición de variables y haciendo la recolección por un único autor en forma consecutiva.

## 5. DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES

tabla No 3

	<b>Variable</b>	<b>definición</b>	<b>Tipo y escala</b>	<b>codificación</b>
<b>1</b> <b>sociodemográfica</b>	Sexo	Genero del paciente intervenido quirúrgicamente	Cualitativa ordinal	1= Masculino  2= femenino
<b>2</b> <b>sociodemográfica</b>	Documento de identidad	documento de identificación del paciente intervenido quirúrgicamente	cualitativa ordinal	Número de Documento completo
<b>3</b> <b>variable sociodemográfica</b>	Talla	Describe la talla del paciente en el momento de la intervención quirúrgica consignado en la historia clínica, específicamente en la descripción quirúrgica / récord de anestesia	Cuantitativa discreta	en centímetros
<b>4</b> <b>Variable sociodemográfica</b>	Peso	Especifica el peso en kilogramos descrito en la historia clínica (descripción quirúrgica / récord de	Cuantitativa discreta	En kilogramos

		anestesia) al momento de la intervención quirúrgica. Se aproxima el valor a número entero.		
<b>5</b> <b>Variable sociodemográfica</b>	Índice de masa corporal	Especifica el índice de masa corporal de los pacientes, este dato se logra de la división de el peso / talla (al cuadrado) de los pacientes al momento de la cirugía	Cuantitativa de intervalo	En kilogramos / metro <sup>2</sup>
<b>6</b> <b>Variable nutricional</b>	Valoración nutricional preoperatoria	determina si el paciente tuvo valoración prequirúrgica por el grupo de nutrición de nuestro hospital	Cualitativa nominal	1= SI 2= NO
<b>7</b> <b>Variable nutricional</b>	Valoración nutricional global	Determina el grado de desnutrición posterior a la valoración por el grupo de nutrición del hospital Mederi	Cualitativa ordinal	desnutrición aguda leve=1, desnutrición aguda moderada/severa=2, desnutrición crónica=3, eunutruido=4, sobrepeso /obesidad=5

<b>8 variable clínica</b>	Clasificación de ASA	Sistema de clasificación que utiliza la American Society of Anesthesiologists (ASA) para estimar el riesgo que plantea la anestesia para los distintos estados del paciente.	Cuantitativa discreta	ASA I=1 ASA II=2 ASA III= 3 ASA IV= 4
<b>9 variable clínica</b>	Sitio primario del tumor	sitio anatómico del tumor primario del paciente	Cualitativa ordinal	1=colon derecho (incluye ciego) 2=colon transverso 3=colon descendente y sigmoides 4=recto 5=ano 6=apéndice
<b>10 variable clínica</b>	Albumina	describe el nivel de albúmina previo a la intervención quirúrgica	Cuantitativa discreta	Valor en mg/dl descrito en la historia clínica
<b>11 variable clínica</b>	Hemoglobina	describe el valor de hemoglobina previo a	Cuantitativa continua	Valor en mg/dl descrito en la historia clínica

*Caracterización de pacientes intervenidos quirúrgicamente por patología  
Oncológica colorectal en hospital universitario mayor Mederi 2013 - 2017*

		intervención quirúrgica		
<b>12</b> <b>variable</b> <b>clínica</b>	Comorbilidades	indica si el paciente dentro de sus antecedentes sufre de alguna patología de base	Cualitativa ordinal	hipertensión arterial=1 diabetes mellitus= 2. Epoc= 3 otras= 4
<b>13</b> <b>variable</b> <b>clínica</b>	Consumo de corticoides	describe si el paciente es consumidor de corticoides previo a la intervención quirúrgica	Cualitativa nominal	1= si 2= no
<b>14</b> <b>variable</b> <b>clínica</b>	Fecha al momento del diagnóstico	Describe la fecha exacta en la cual se realiza el diagnóstico sea clínico / imagenológico o histopatológico de cáncer colorectal descrito en la historia clínica.	Cuantitativa discreta	Fecha específica día / mes / año
<b>15</b> <b>variable</b> <b>clínica</b>	Fecha de la cirugía	describe el día que se realiza la intervención quirúrgica al paciente	Cuantitativa discreta	Día / mes / año
<b>16</b> <b>variable</b> <b>clínica</b>	Fecha de egreso del paciente de la institución	especifica la fecha con día/mes/año de salida del paciente de la institución inmediatamente	Cuantitativa discreta	Día /mes / año

		posterior a realizar el procedimiento quirúrgico descrito en la historia clínica, no incluye reingreso o posteriores hospitalizaciones por otros actos quirúrgicos		
<b>17 variable clínica</b>	Días de estancia hospitalaria	especifica el número de días completos de estancia hospitalaria desde el momento en que se realiza la intervención quirúrgica hasta el momento en que se da egreso a paciente del hospital sea para manejo ambulatorio (PHD) o egreso formal	Cualitativa discreta	Número de días completos de estancia hospitalaria
<b>18 Variable quirúrgica</b>	Histología	reporte histológico del espécimen resecado quirúrgicamente	Cualitativa nominal	1=adenoca bien o moderadamente diferenciado 2=adenoca mal diferenciado 3= sarcoma 4= linfoma

				5= ca escamocelular 6=tumor neuroendorino
<b>19 variable quirúrgica</b>	Estadificación completa preoperatoria	describe si el paciente completa estudios de extensión de la lesión tumoral a intervenir como TAC de abdomen, estudio imagenológico del tórax o de cualquier tipo si se considera que el tumor ha hecho metástasis en un órgano en particular.	Cualitativa ordinal	1=Si 2=no
<b>20 Variable quirúrgica</b>	Estadificación tumoral preoperatoria	describe el estadio tumoral de acuerdo a la clasificación actual de la guía de la NCCN para cáncer colorectal	Cualitativa nominal	1=ESTADIO I 2=ESTADIO II 3=ESTADIO III 4=ESTADIO IV
<b>21 variable quirúrgica</b>	Transfusión sanguínea prequirúrgica	describe si el paciente se realizó previo a la intervención quirúrgica transfusión de algún tipo de hemoderivado	Cualitativa nominal	1= si 2=no
<b>22 variable quirúrgica</b>	Estadificación tumoral final	describe de acuerdo a la clasificación de las	Cualitativa ordinal	1=I 2=IIA

		guías actuales de la NCCN el estadio tumoral posterior a procedimiento quirúrgico		3=IIB 4= IIC 5= IIIA 6=IIIB 7=IIIC 8=IVA 9=IVB
<b>23 variable quirúrgica</b>	Número de ganglios disecados	describe el número de ganglios resecados en el momento del procedimiento quirúrgico, dato obtenido por revisión de patología de espécimen	Cuantitativa discreta	Número completo de ganglios disecados
<b>24 variable quirúrgica</b>	Clasificación ganglionar regional	describe el número de ganglios obtenidos de acuerdo a su localización anatómica	Cuantitativa discreta	1=n0 2=n1a 3=n1b 4=n1c 5=n2a 6=n2b
<b>25 variable quirúrgica</b>	Neoadyuvancia	describe si el paciente se realiza esquema previo de quimio o radioterapia antes de la intervención quirúrgica	Cualitativa nominal	1= si 2=no

*Caracterización de pacientes intervenidos quirúrgicamente por patología  
Oncológica colorectal en hospital universitario mayor Mederi 2013 - 2017*

<b>26</b>	<b>variable quirúrgica</b>	Neoadyuvancia completa	Determina si el paciente completó los ciclos propuestos por el grupo de oncología para ser llevado a procedimiento quirúrgico	Cualitativa nominal	1= si 2= no
<b>27</b>	<b>variable quirúrgica</b>	Adyuvancia	describe si el paciente se realizó manejo adyuvante con quimio / radioterapia en su posoperatorio	Cualitativa nominal	1= si 2= no
<b>28</b>	<b>variable quirúrgica</b>	Número de ciclos de adyuvancia	describe el número de ciclos en total completos que tiene de manejo con quimio/radioterapia posterior a la intervención quirúrgica.	Cuantitativa discreta	Número de ciclos completos
<b>29</b>	<b>variable quirúrgica</b>	Intención de la cirugía	Determina de acuerdo a hallazgos intraoperatorios y preoperatorios posibilidad de lograr resección completa o incompleta de la lesión tumoral	Cualitativa nominal	intención curativa=1 cirugía intención paliativa=2
<b>30</b>	<b>variable quirúrgica</b>	Márgenes de resección	describe el grado de resección oncológica así	Cualitativa ordinal	R0 si no hay remanente tumoral macro o

				microscópicamente = 1 R1 si hay remanente tumoral microscópicamente =2 R2 si hay remanente tumoral macroscópicamente =3
<b>31 variable quirúrgica</b>	Dren	determina el uso o no de un dren durante el posoperatorio del paciente	Cualitativa nominal	Si=1 No=2
<b>32 variable quirúrgica</b>	Tubo endoanal	determina el uso o no de tubo endoanal en el posoperatorio del paciente	Cualitativa nominal	Si=1 No=2
<b>33 variable posoperatoria</b>	Recaída	determina si el paciente presenta nuevas siembras tumoraes posterior a resección tumoral en seguimiento imagenológico intrahospitalariamente o en el seguimiento por consulta externa en cualquier lapso de tiempo posterior a la cirugía.	Cualitativa nominal	Si=1 No=2
<b>34 variable posoperatoria</b>	Complicación	determina si el paciente tuvo o no	Cualitativa nominal	Si=1 No=2

*Caracterización de pacientes intervenidos quirúrgicamente por patología  
Oncológica colorectal en hospital universitario mayor Mederi 2013 - 2017*

		algún tipo de complicación asociado a la intervención quirúrgica		
<b>35 variable posoperatoria</b>	Tipo de complicación	describe el tipo de complicación asociada a la intervención quirúrgica así	Cualitativa ordinal	iso superficial=1. iso órgano espacio=2. íleo pop= 3. Dehiscencia de anastomosis=4. Tep=5. otra complicación medica no qx=6 sangrado=7.
<b>36 variable posoperatoria</b>	Muerte intrahospitalaria	determina si el paciente fallece posterior al procedimiento quirúrgico durante su estancia hospitalaria	Cualitativa nominal	Si=1 No=2
<b>37 variable posoperatoria</b>	Fecha de ultimo control	Determina la fecha exacta del ultimo control posquirúrgico del paciente	Cuantitativa discreta	Dia / mes / año

### **5.3 DESCRIPCIÓN DEL SEGUIMIENTO DE LOS PACIENTES**

El seguimiento de los pacientes se realizará dentro de los periodos descritos en el estudio a través de la historia clínica consignada en el sistema de información de Mederi hospital universitario.

## **6. PLAN DE ANÁLISIS**

Una vez recolectados los datos, se digitarán en el programa Excel y se transferirán a SPSS versión 22. Se realizará verificación de la calidad de la información mediante filtros, se recodificarán las variables para análisis y se realizará un análisis de la información.

Inicialmente se analizó la distribución de normalidad de la población en estudio mediante la prueba de Shapiro Wilks.

El análisis descriptivo de las variables se realizó en términos de proporciones y frecuencias para las variables cualitativas y medidas de tendencia central para las variables cuantitativas en términos según la población paramétrica o no paramétrica, media, mediana y valor mínimo y valor máximo.

### **6.2 ALCANCES Y LÍMITES DE LA INVESTIGACIÓN**

Con este estudio se pretende inicialmente lograr una caracterización completa de los pacientes a los cuales el servicio de coloproctología de nuestro hospital realiza el manejo diario, de esta forma se podrá empezar a realizar intervenciones preoperatorias que favorezcan mejores resultados posoperatorios. Por otro lado, favorecerá la identificación clara de las principales características clínicas que juegan en contra de buenos resultados y podremos generar políticas institucionales que permitan disminuir estancia hospitalaria y/o días en unidad de cuidado intensivo.

## **7. CONSIDERACIONES ÉTICAS**

De acuerdo a la resolución 8430/93 se determinó que este estudio es un estudio sin riesgo ya que no se realizó ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio; es un estudio retrospectivo, los datos fueron tomados de las historias clínicas y en ningún momento se somete a los pacientes a posibilidad de sufrir algún daño.

Se mantendrá absoluta confidencialidad y se preservará el buen nombre institucional profesional. El estudio se realizará con un manejo estadístico imparcial y responsable y anonimización de los sujetos.

Todos los pacientes que ingresen en el estudio deben tener el consentimiento informado de la hospitalización en Mederi, numeral 4 y 5 (sujetos de investigación). No existe ningún conflicto de interés por parte de los autores del estudio que deba declararse.

### **8. 1 CRONOGRAMA**

Se establece un cronograma de actividades así **tabla No 4:**

	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10
Realización n protocolo	x									
Autorización ón por comité de ética e investigaci ones UR- Mederi.	x	x								
Recolección n de datos			x	x	x	x	x			
Análisis de datos								x		
Publicación n de resultados									x	X

**8.2 PRESUPUESTO: tabla No 5**

RUBROS	VALOR
Personal	\$1000.000
Equipos Nuevos	\$0
Equipos Existentes	\$800.000
Software	\$300.000
Viajes y viáticos	\$0
Materiales y Suministros	\$500.000
Salidas de Campo	\$500.000
Material Bibliográfico	\$0
Publicaciones y Patentes	\$0
Servicios Técnicos	\$200.000
Construcciones	\$0
Mantenimiento	\$0
Administración	\$0
Otros	\$0
<b>TOTAL</b>	<b>\$3.300.000</b>

## 9. . RESULTADOS

### *Datos descriptivos:*

Se recolectó información de 455 pacientes durante el periodo de estudio, de estos el 48.14% fueron hombres, el promedio del índice de masa corporal fue de 24.45 kg/m<sup>2</sup> que corresponde a un peso normal y a 282 pacientes les fue realizada la valoración nutricional perioperatoria. Dentro de la valoración nutricional global, el reporte más frecuente fue el peso normal (17.58%) seguido de desnutrición aguda leve (11.65%), pero no se registró este dato en 43.08% de los pacientes del estudio.

Con respecto a las comorbilidades de los pacientes, la más frecuente fue hipertensión arterial reportada en 40% de ellos, seguida de diabetes mellitus con 13,41% y sólo 31 pacientes reportaron tener como comorbilidad la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. 4 pacientes reportaron consumo crónico de corticoides.

Dentro de la condición prequirúrgica de los pacientes, 41,76% tenían una clasificación ASA II y 35.16% de los pacientes tenían una clasificación ASA III; sólo 39 pacientes tenían una clasificación ASA I que corresponde a la de menor riesgo (Ver tabla 6).

<b>Tabla 6. Características iniciales</b>	
<b>Características del paciente</b>	<b>n = 455</b>
Hombres, no. (%)	219 (48.14)
Talla en centímetros, promedio (DE)	161.5 (8.71)
Peso en kilogramos, promedio (DE)	63.99 (12.17)
Índice de masa corporal, promedio (DE)	24.45 (4.26)
Valoración nutricional preoperatoria, no. (%)	282 (61.98)
<i>Comorbilidades</i>	
Hipertensión arterial, no. (%)	182 (40)
Diabetes mellitus, no. (%)	61 (13.41)
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica, no. (%)	31 (6.81)
Consumo de corticoides, no. (%)	4 (0.88)

<i>Clasificación ASA</i>	
ASA I, no. (%)	39 (8.57)
ASA II, no. (%)	190 (41.76)
ASA III no. (%)	160 (35.16)
ASA IV, no. (%)	2 (0.44)
Sin dato, no. (%)	64 (14.07)
<i>Valoración nutricional global</i>	
Desnutrición aguda leve, no. (%)	53 (11.65)
Desnutrición aguda moderada/severa, no. (%)	51 (11.21)
Desnutrición crónica, no. (%)	44 (9.67)
Normal, no. (%)	80 (17.58)
Sobrepeso/obesidad, no. (%)	31 (6.81)
Sin dato, no. (%)	196 (43.08)

Al realizar el análisis de las características del tumor, la localización más frecuente fue el recto (30.55%) seguido de colon descendente y sigmoide (24.84%). Se reportaron 3 casos de cáncer localizado en el apéndice cecal. El reporte histológico más frecuente fue el adenocarcinoma bien diferenciado que correspondió a 328 pacientes y el 77.58% tenían una Estadificación preoperatoria completa (Ver tabla 7).

<b>Tabla 7. Variables relacionadas con el tumor</b>	
<b>Características del tumor</b>	<b>n = 455</b>
<i>Sitio primario</i>	
Colon derecho, no. (%)	112 (24.62)
Colon transversal, no. (%)	39 (8.57)

*Caracterización de pacientes intervenidos quirúrgicamente por patología  
Oncológica colorectal en hospital universitario mayor Mederi 2013 - 2017*

Colon descendente y sigmoide, no. (%)	113 (24.84)
Recto, no. (%)	139 (30.55)
Ano, no. (%)	1 (0.22)
Apéndice, no. (%)	3 (0.66)
Sin dato, no. (%)	48 (10.55)
<i>Histología</i>	
Adenocarcinoma bien diferenciado, no. (%)	328 (72.09)
Adenocarcinoma mal diferenciado, no. (%)	34 (7.47)
Linfoma, no. (%)	1 (0.22)
Carcinoma escamocelular, no. (%)	1 (0.22)
Tumor neuroendocrino, no. (%)	2 (0.44)
Sin dato, no. (%)	89 (19.56)
<i>Estadificación preoperatoria</i>	
Completa, no. (%)	353 (77.58)
Incompleta, no. (%)	44 (9.67)
Sin dato, no. (%)	58 (12.75)
<i>Estadificación tumoral final</i>	
Estadio I, no. (%)	46 (10.11)
Estadio IIa, no. (%)	66 (14.51)
Estadio IIb, no. (%)	55 (12.09)
Estadio IIc, no. (%)	21 (4.62)
Estadio IIIa, no. (%)	22 (4.84)
Estadio IIIb, no. (%)	51 (11.21)

Estadio IIIc, no. (%)	25 (5.49)
Estadio IVa, no. (%)	54 (11.87)
Estadio IVb, no. (%)	26 (5.71)
Sin dato, no. (%)	89 (19.56)
<i>Clasificación ganglionar regional</i>	
No reseçados, no. (%)	6 (1.32)
N0, no. (%)	214 (47.03)
N1a, no. (%)	34 (7.47)
N1b, no. (%)	13 (2.86)
N1c, no. (%)	4 (0.88)
N2a, no. (%)	30 (6.59)
N2b, no. (%)	15 (3.30)
N3, no. (%)	7 (1.54)
Sin dato, no. (%)	132 (29.01)

Se logró obtener la estadificación tumoral final y la clasificación ganglionar para más del 70% de los pacientes. 14.51% de los pacientes correspondían a un estadio IIa, 12.09% a estadio IIb y 11.87% a estadio IVa, siendo estos los tres estadios más frecuentemente reportados. 214 pacientes tenían una clasificación ganglionar regional N0 y sólo 7 pacientes tenían una clasificación ganglionar regional de N3 (Ver tabla 7).

En el estudio se recolectaron variables relacionadas con el procedimiento quirúrgico, siendo más frecuente la realización del procedimiento por vía laparoscópica sin conversión a técnica abierta (62,86%). La mediana de días de estancia hospitalaria fue de 5, la mediana de volumen de sangrado fue de 150 mililitros, y la mediana de ganglios reseçados fue de 13. En 74.51% de los casos el procedimiento fue realizado con intención curativa y los márgenes de resección de R0 fueron reportados en 67.25%, a pesar que no se cuenta con información de esta variable en 100 pacientes (Ver tabla 8).

<b>Tabla 8. Variables relacionadas con el procedimiento</b>	
<b>Variab</b> les	<b>n = 455</b>
Días de estancia hospitalaria, mediana (Q1 , Q3)	5 (3 , 11)
Procedimiento vía laparoscópica, no. (%)	286 (62.86)
Volumen sangrado intraoperatorio, mediana (Q1 , Q3)	150 (100 , 200)
Número de ganglios reseca	13 (7 , 19)
Número de órganos comprometidos, mediana (Q1 , Q3)	1 (1 , 2)
<i>Intención del procedimiento</i>	
Intención curativa, no. (%)	339 (74.51)
Intención paliativa, no. (%)	72 (15.82)
Sin dato, no. (%)	44 (9.67)
<i>Valoración preoperatoria</i>	
Albúmina preoperatoria, promedio (DE)	3.78 (0.95)
Hemoglobina preoperatoria, promedio (DE)	12.09 (2.49)
Transfusión perioperatoria, no. (%)	58 (12.75)
<i>Márgenes de resección</i>	
R0, no. (%)	306 (67.25)
R1, no. (%)	25 (5.49)
R2, no. (%)	24 (5.27)
Sin dato, no. (%)	100 (21.98)

Dentro de los datos relacionados con el tratamiento de los pacientes sometidos a procedimientos por patología oncológica colónica en nuestra institución, a 80 pacientes se les administró neoadyuvancia, de los cuales a 64 pacientes recibieron neoadyuvancia completa, esta disposición de acuerdo a criterio de oncólogo tratante; y a

207 pacientes recibieron adyuvancia con una mediana de 6 ciclos dentro de los pacientes en los que se registraron estas variables. Se reportó recaída durante el seguimiento en 71 casos, 234 requirieron dren postoperatorio y sólo 41 requirieron tubo endoanal (Ver tabla 2).

<b>Tabla 9. Variables relacionadas con el tratamiento</b>	
<b>Variab</b> les	<b>n = 455</b>
Neoadyuvancia, no. (%)	80 (17.58)
Neoadyuvancia completa, no. (%)	64 (14.07)
Adyuvancia, no. (%)	207 (45.49)
Ciclos de adyuvancia, mediana (Q1 , Q3)	6 (2 , 6)
Recaída, no. (%)	71 (15.60)
Dren postoperatorio, no. (%)	234 (51.43)
Tubo endoanal, no. (%)	41 (9.01)

Por último, dentro del seguimiento se registraron algunos desenlaces intrahospitalarios, presentándose complicaciones en el 23.74% de los pacientes, infección del sitio operatorio de cualquier tipo en 15.38% de los pacientes, dehiscencia de la anastomosis en 4.18% de los pacientes y sangrado en 1.32% de los pacientes. Con respecto a la mortalidad, esta se reportó en 34 pacientes que corresponde a 7.47% (Ver tabla 10).

<b>Tabla 10. Desenlaces intrahospitalarios</b>	
<b>Variable</b>	<b>n = 455</b>
Complicaciones, no. (%)	108 (23.74)
ISO superficial, no. (%)	21 (4.62)
ISO profunda, no. (%)	19 (4.18)

ISO órgano-espacio, no. (%)	30 (6.59)
Íleo postoperatorio, no. (%)	84 (18.46)
Dehiscencia de anastomosis, no. (%)	19 (4.18)
Tromboembolismo pulmonar, no. (%)	7 (1.54)
Sangrado, no. (%)	6 (1.32)
Mortalidad, no. (%)	34 (7.47)

## **10. DISCUSIÓN**

El cáncer colorectal se encuentra ubicado dentro de los primeros 5 cánceres a nivel mundial, tiene una prevalencia a nivel mundial del 9.7%<sup>3</sup>, es el segundo en relación a mortalidad únicamente después del cáncer de tiroides<sup>1</sup>; las tasas de supervivencia en diversos estudios a 5 años son del 75% en promedio; y se tiene esperado un aumento en la incidencia para el 2030 por lo cual es una patología médico-quirúrgica de sumo interés actual<sup>3</sup>.

Frecuentemente se han descritos estudios clínicos que permitan asociar características o factores de riesgo con desenlaces, en nuestro estudio el 40% de nuestros pacientes padecían de hipertensión arterial, y un 13% diabéticos, un porcentaje muy pequeño de pacientes presentaban enfermedad pulmonar obstructiva crónica o consumo de corticoides por lo cual la asociación con desenlaces se hace difícil; sin embargo en análisis univariado y bivariado nos encontramos como un factor asociado con complicaciones posoperatorias, en relación estudios en los cuales evidencian asociación entre enfermedades crónicas y malos desenlaces.

Cada vez más existe un cuerpo de literatura que asocia la condición nutricional con desenlaces perioperatorios de los pacientes, en nuestro estudio encontramos que un aspecto a mejorar es la valoración preoperatoria nutricional encontrándose en un 61% de los pacientes, cabe anotar que se hizo más rigurosa a medida que nos acercamos a los últimos años observados; pacientes con desnutrición moderada / severa fueron 11% y pacientes con desnutrición crónica fueron 9% sin obtener una asociación clara en nuestro estudio con desenlaces posoperatorios no óptimos

En la literatura mundial existe una tendencia a peores desenlaces y morbilidad en pacientes intervenidos por cáncer derecho, sin embargo, en nuestro estudio no evidenciamos una relación clara, tuvimos en mayor proporción lesiones a nivel de recto seguidos de lesiones neoplásicas en colon descendente.

Es llamativo para nuestro estudio que el 11,7% de los pacientes intervenidos tengan estadio IV, esto nos llama la atención en cuanto a los sistemas de screening en nuestra población colombiana, hay que recordar que diversos estudios describen una disminución puntual en la mortalidad por CCR hasta en un 67% en relación a la población general a la cual no se realizan sistemas de screening adecuados<sup>12</sup>.

La mediana de estancia hospitalaria de 5 días se encuentra en relación con varios estudios a nivel mundial que evalúan desenlaces de cirugía laparoscópica colónica, por otro lado no se encuentra relación directa con morbilidad global en pacientes con niveles bajos de albumina ni transfusiones perioperatorias, datos obtenidos en otros trabajos retrospectivos a nivel mundial<sup>7,8,38</sup>; una explicación puede asociarse a la ausencia de datos en algunos pacientes sometidos al estudio de estas variables.

Tasa de recaída baja en relación a un mayor número de ganglios disecados de la pieza quirúrgica. Cabe mencionar que nuestra media de disección ganglionar (13 GANGLIOS) se encuentra por encima del número establecido por la literatura como el mínimo para favorecer aumento en tasas de supervivencia<sup>38</sup>.

El porcentaje de complicaciones global de nuestros procedimientos es de 23,7 %, por debajo del porcentaje establecido a nivel mundial en centros de excelencia en estudio multicéntricos del 27%<sup>38</sup>, la infección de sitio operatorio se sitúa en un 15% por debajo del porcentaje descrito por literatura; por otro lado nuestro porcentaje de dehiscencia de anastomosis se encuentra en un 4,18% valor que se encuentra dentro del rango de varios estudios multicéntricos en donde se habla desde un 2% hasta un 8%.

La gran mayoría de procedimientos se llevaron a cabo por vía laparoscópica con un porcentaje del 67%, lo que habla de el viraje hacia la estandarización del equipo quirúrgico hacia una misma técnica teniendo tasas de conversión necesarias en casos especiales. Este dato cobra importancia al reconocer que un porcentaje importante de nuestros pacientes operados se encontraban en estadio IV.

El tener un 74% de casos manejados con intención curativa evidencia un adecuado estudio preoperatorio, que en nuestra institución de forma particular se realiza nueva colonoscopia institucional, tomografías de abdomen, tórax y en casos de rectos estudio con resonancia nuclear magnética de pelvis.

Se obtuvo información valiosa sobre variables y porcentajes que permiten a nuestro servicio un panorama claro en cuanto a la ubicación de nuestro servicio y poder empezar a realizar comparaciones con centros de referencia mundiales para el manejo de cáncer colorectal.

## **11. CONCLUSIONES**

el cáncer colorectal continúa siendo hoy en día el tercer cancer relacionado con mortalidad a nivel mundial, se puede concluir que el tener un alto porcentaje de pacientes con cáncer colorectal en estadio avanzados al momento del diagnóstico y manejo resalta deficiencias tanto a nivel nacional como internacional en sistemas de screening óptimos y de seguimiento que permita a los grupos de expertos poder obtener impactos cada vez mayores en morbimortalidad.

Se hace necesario aumentar el cuerpo de la literatura colombiana que permita realizar comparaciones con grupos expertos en el manejo de la patología colorectal.

el manejo de cáncer colorectal debe ser manejado por grupos experimentados que permitan obtener datos fidedignos y ubicarse en relación con estándares mundiales con tasas de dehiscencia de anastomosis menores de 5%, complicaciones globales cercanas a 20%, infecciones de sitio operatorio cada vez más bajas y con mortalidades entre 1 y 3%. Nuestros grupos de expertos cada vez más se encuentran dentro de estos valores y podemos concluir que la cirugía coloproctológica colombiana y en especial de nuestra institución va por buen camino.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Courtney C. Moreno, Pardeep K. Mittal, Colorectal Cancer Initial Diagnosis: Screening Colonoscopy, Diagnostic Colonoscopy, or Emergent Surgery, and Tumor Stage and Size at Initial Presentation, *Clinical Colorectal Cancer*, Vol. 15, No. 1, 67-73
2. Padma Ambalam, PhD, Assistant Professor, Probiotics, prebiotics and colorectal cancer prevention, *Best Practice & Research Clinical Gastroenterology* 30 (2016) 119-131
3. Veronica Aran, Ana Paula Victorino, Colorectal Cancer: Epidemiology, Disease Mechanisms and Interventions to Reduce Onset and Mortality, *Clinical Colorectal Cancer*, Vol. 15, No. 3, 195-203
4. Joshua C. Obuch, MD, Colorectal Cancer Genetics is Changing Everything, *Gastroenterol Clin N Am* 45 (2016) 459-476
5. Donna Fitzpatrick-Lewis, Muhammad Usman Ali, Screening for Colorectal Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis, *Clinical Colorectal Cancer*, Vol. 15, No. 4, 298-313
6. Fabio Gelsomino, Monica Barbolini, Andrea Spallanzani, The evolving role of microsatellite instability in colorectal cancer: A review, *Cancer Treatment Reviews* 51 (2016) 19-26
7. Jason George, Timothy Rockall, *Surgery for colorectal cancer*, Oxford, Surgery 35:3
8. Melina Arnold, Global patterns and trends in colorectal cancer incidence and mortality, *Gut* 2016;0:19
9. Driss Ait Ouakrim, Seyedeh Ghazaleh Dashti and cols, Aspirin, Ibuprofen, and the Risk for Colorectal Cancer in Lynch Syndrome, *JNCI J Natl Cancer Inst* (2015) 107(9)
10. Sanna A. Mulder, Ries Kranse and cols, Prevalence and prognosis of synchronous colorectal cancer: A Dutch population-based study, *Cancer Epidemiology* 35 (2011) 442-447.
11. Rex DK, Boland CR, Dominitz JA, Giardiello FM, Johnson DA, Kaltenbach T, et al. Colorectal Cancer Screening: Recommendations for Physicians and Patients From the U.S. Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer. *Gastroenterology* [Internet]. 2017 Jul;153(1):307-23.
12. Doubeni CA, Corley DA, Quinn VP, Jensen CD, Zauber AG, Goodman M, et al. Effectiveness of screening colonoscopy in reducing the risk of death from right and left colon cancer: a large community-based study. *Gut* [Internet]. 2018 Feb;67(2):291-8.
13. Rex DK, Schoenfeld PS, Cohen J, Pike IM, Adler DG, Fennerty MB, et al. Quality Indicators for Colonoscopy. *Am J Gastroenterol* [Internet]. 2015 Jan 2;110(1):72-90.
14. Huang JLW, Wang YH, Jiang JY, Yu CP, Wu YL, Chen P, et al. The Association between Distal Findings and Proximal Colorectal Neoplasia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Am J Gastroenterol* [Internet]. 2017 Aug 30;112(8):1234-45.
15. Salimzadeh H, Bishehsari F, Delavari A, Barzin G, Amani M, Majidi A, et al. Cancer risk awareness and screening uptake in individuals at higher risk for colon cancer: a cross-sectional study. *BMJ Open* [Internet]. 2016 Dec 20;6(12):e013833.

16. Modern chemoradiation and chemotherapy protocols for locally advanced rectal cancer: The current and future standards of care Amikar Sehdev, MD, MPH, and Blase Polite, MD, MPP. *Seminars in Colon and Rectal Surgery* 24 (2013) 132–141.
17. Patient selection for neoadjuvant therapy of rectal adenocarcinoma . Stephen L. Harris MD. *Seminars in Colon and Rectal Surgery*, 2014-03-01, Volumen 25, Número 1, Páginas 2-5.
18. Modern chemoradiation and chemotherapy protocols for locally advanced rectal cancer: The current and future standards of care Amikar Sehdev, MD, MPH, and Blase Polite, MD, MPP. *Seminars in Colon and Rectal Surgery* 24 (2013) 132–141.
19. Patient selection for neoadjuvant therapy of rectal adenocarcinoma . [Stephen L. Harris MD](#). *Seminars in Colon and Rectal Surgery*, 2014-03-01, Volumen 25, Número 1, Páginas 2-5.
20. Advances in adjuvant therapy of colon cancer. Santosh Kumar MD, Marcus S. Noel MD y Alok A. Khorana. *Seminars in Colon and Rectal Surgery*, 2016-12-01, Volumen 27, Número 4, Páginas 204-212, Copyright © 2016 Elsevier Inc.
21. current Practices and Challenges of Adjuvant Chemotherapy in Patients with Colorectal Cancer Christine Brezden-Masley, MD, PhD, FRCPCa, \*, Chanele Polenz, BSc Candidateb. *Surg Oncol Clin N Am* 23 (2014) 49–58.
22. Advances in adjuvant therapy of colon cancer. Santosh Kumar MD, Marcus S. Noel MD y Alok A. Khorana. *Seminars in Colon and Rectal Surgery*, 2016-12-01, Volumen 27, Número 4, Páginas 204-212, Copyright © 2016 Elsevier Inc.
23. Jung Kyong Shin, Hee Cheol Kim, Laparoscopic modified mesocolic excision with central vascular ligation in right-sided colon cancer shows better short- and long-term outcomes compared with the open approach in propensity score analysis, *Surg Endosc* s00464-017-5970-6
24. W. Hohenberger\*, K. Weber, Standardized surgery for colonic cancer: complete mesocolic excision and central ligation – technical notes and outcome, *j.1463-1318.2008*
25. C. Kontovounisios et al, Complete mesocolic excision in colorectal cancer, *The Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland*. 17, 7–16.
26. Nikolaos Gouvas, Surgery along the embryological planes for colon cancer: a systematic review of complete mesocolic excision, *Int J Colorectal Dis* (2016) 31:1577–1594
27. Andrew Emmanuel, Complete mesocolic excision and extended (D3) lymphadenectomy for colonic cancer: is it worth that extra effort? A review of the literature, *Int J Colorectal Dis* (00384-016-2502-0).
28. Bertelsen CA, Neuenschwander AU, Jansen JE et al (2015) Disease-free survival after complete mesocolic excision compared with conventional colon cancer surgery: a retrospective, population-based study. *Lancet Oncol* 16(2):161–168
29. Constance M. Johnson, Meta-analyses of Colorectal Cancer Risk Factors, *Cancer Causes Control*. 2013 June ; 24(6): 1207–1222.
30. Ramzi Amri, Impact of Screening Colonoscopy on Outcomes

in Colon Cancer Surgery, *amasurg*.2013.8

31. Gershon Y. Locker, ASCO 2006 Update of Recommendations for the Use of Tumor Markers in Gastrointestinal Cancer, *J Clin Oncol* 24:5313-5327.
32. Perry J. Pickhardt, MD, Colorectal Cancer: CT Colonography and Colonoscopy for Detection—Systematic Review and Meta-Analysis, *Radiology*: Volume 259: Number 2—May 2011.
33. Steve Halligan, Kate Wooldrage, Computed tomographic colonography versus barium enema for diagnosis of colorectal cancer or large polyps in symptomatic patients (SIGGAR): a multicentre randomised trial, *Lancet* 2013; 381: 1185–93.
34. NCCN Guidelines Version 2.2016 Colon Cancer
35. Matteo Frasson, Risk factors for anastomotic leak and postoperative morbidity and mortality after elective right colectomy for cancer: results from a prospective, multicentric study of 1102 patients, *Int J Colorectal Dis*, DOI 10.1007/s00384-015-2376-6.
36. Luis Bujanda, Malignant colorectal polyps, *World J Gastroenterol* 2010 July 7; 16(25): 3103-3111
37. *Rev esp enferm dig (Madrid)* Vol. 102. N.º 7, pp. 435-441, 2010
38. Matteo Frasson, Risk factors for anastomotic leak and postoperative morbidity and mortality after elective right colectomy for cancer: results from a prospective, multicentric study of 1102 patients, *Int J Colorectal Dis* /s00384-015-2376-6
39. Campo-Sánchez SM, Camargo-Trillos J, Calle-Ramírez JA, Gómez-Wolff LR, Sánchez-Patiño LA, arcía-García HI. Colorectal cancer survival at an oncologic center in Colombia. A historic cohort study. *Rev Gastroenterol Mex*. 2018;
40. Bohorquez M, Sahasrabudhe R, Criollo A, Sanabria-Salas MC, Vélez A, Castro JM, et al. Clinical manifestations of colorectal cancer patients from a large multicenter study in Colombia. *Medicine (Baltimore)* [Internet]. 2016;95 (40):e4883. Available from: <http://insights.ovid.com/crossref?an=00005792-201610040-00026>
41. Pinzon Florez CE, Rosselli D, Gamboa Garay OA. Análisis de Costo-Efectividad de las Estrategias de Tamización de Cáncer Colorrectal en Colombia. *Value Heal Reg Issues*. 2012;1(2):190 – 200.

## ANEXO 1 CARTA AVAL COMITÉ DE ÉTICA



Bogotá, Noviembre 29 de 2017

Doctor  
**Juan Guillermo Pérez,**  
Secretario Técnico Comité de ética  
Universidad del Rosario  
Bogotá

Asunto: Aval técnico

Cordial saludo,

Como Jefe de Investigaciones de Méderi certifico que protocolo titulado **"CARACTERIZACIÓN DE LOS PACIENTES INTERVENIDOS QUIRÚRGICAMENTE POR PATOLOGÍA ONCOLÓGICA COLORRECTAL EN MÉDERI HOSPITAL UNIVERSITARIO MAYOR, AÑOS 2012 A 2017"** cuenta con el Aval de la oficina de investigaciones de Méderi. Aprobado en el acta No. 11/2017, del comité el 28 de Julio del 2017

Cumple con las características necesarias para su conducción. Entre las cuales:

- Introducción
- Problema de estudio
- Objetivos
- Diseño y métodos
- Población de estudio
- Variables
- Consideraciones éticas.
- Cronograma
- Presupuesto

Atentamente



Giovanni Rodríguez Leguizamón  
Jefe de Investigaciones  
Corporación Hospitalaria Juan Ciudad- Méderi

[www.mederi.com.co](http://www.mederi.com.co)

Hospital Universitario Mayor  
Calle 24 No. 29 - 85  
Teléfono: (57 215 600 520)

Hospital Universitario Barris Unidos  
Calle 66 A No. 40-25  
Teléfono: (57 314 855 970)

Caracterización de pacientes intervenidos quirúrgicamente por patología  
Oncológica colorectal en hospital universitario mayor Mederi 2013 - 2017

**ANEXO 2 IMAGEN SABANA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

	Tipo de Documento	Documento de Identidad	Sexo	talla	peso	IMC	fecha al momento del diagnóstico	fecha de intervención quirúrgica	fecha de egreso posterior a evento quirúrgico	días de estancia hospitalaria	VIA DE PROCEDIMIENTO 1: LAPAROSCOPICA 2: ABIERTA	Valoración Nutricional Preoperatoria	Valoración Nutricional Global	Clasificación ASA	Sitio primario Tumor	Histología	Estadificación completa preoperatoria	
1	1	21058950,00	1	153,00	70,00	29,90303	#####	14/05/2013	18/05/2013	4	1	1	1	1	2	1	999	1
3	1	19252182,00	2	168,00	66,00	23,38435	#####	13/06/2013	19/06/2013	6	1	2	999	3	1	1	999	1
4	1	111550,00	2	169,00	67,00	23,45856	#####	6/06/2013	12/06/2013	6	1	1	1	2	1	1	1	1
5	1	52313819,00	1	155,00	57,00	23,72529	#####	27/06/2013	3/07/2013	6	1	1	2	2	2	1	1	1
6	1	51760785,00	1	165,00	55,00	20,20202	#####	27/07/2013	31/08/2013	35	1	1	4	1	1	2	2	1
7	1	17303116,00	2	170,00	69,00	23,87543	#####	26/09/2013	2/10/2013	6	1	2	4	2	2	2	2	1
8	1	26413618,00	1	160,00	63,00	24,60938	#####	14/11/2013	26/11/2013	12	1	1	4	2	3	1	1	1
9	1	24389477,00	1	159,00	60,00	23,73324	#####	14/11/2013	19/11/2013	5	1	2	999	1	3	1	1	1
10	1	36100084,00	1	154,00	108,00	45,53888	#####	16/01/2014	20/01/2014	4		2	5	1	4	1	1	1
11	1	26400709,00	1	153,00	51,00	21,78649	#####	16/01/2014	21/01/2014	5	2	1	2	3	4	1	1	1
12	1	20915393,00	1	153,00	42,00	17,94182	1/11/2012	9/01/2014	24/01/2014	15		1	3	2	3	999	1	1
13	1	41748212,00	1				1/01/2014	7/01/2014	22/01/2014	15		1	2	999	2	1	1	2
14	1	17123303,00	2	160,00	75,00	29,29688	8/01/2014	11/01/2014	22/01/2014	11	1	1	3	3	1	1	1	1
15	1	4254414,00	2	169,00	62,00		#####	27/02/2014	4/03/2014	5	1	1	1	2	2	1	1	1
16	1	20631162,00	1	160,00	86,00	33,59	6/02/2014	6/03/2014	11/03/2014	5	1	2	5	3	1	1	1	1
17	1	4078539,00	2	170,00	51,00	17,64706	8/03/2017	11/03/2014	28/03/2014	17		1						
18	1	468276,00	2	165,00	65,00	23,87511	#####	27/03/2014	5/04/2014	9	1	1	3	3	1	1	1	1
19	1	21016399,00	2	160,00	62,00	24,21875	#####	20/03/2014	25/03/2014	5	1	1	3	2	1	2	1	1
21	1	17045346,00	1	172,00	75,00	25,35154	#####	3/04/2014	8/04/2014	5		1						
22	1	490409,00	2	175,00	90,00	29,38776	3/03/2014	8/04/2014	10/04/2014	2		1	4	3	4	1	1	2
23	1	41697498,00	1	155,00	62,00	25,80645	1/09/2013	10/04/2014	19/04/2014	9	2	2	5	3	4	1	1	1
24	1	28189811,00	1	158,00	76,00	30,44384	9/11/2012	10/01/2013	15/01/2013	5	2	2	999	2	3	1	1	1
25	1	17068209,00	2	172,00	56,00	18,93	1/07/2012	29/01/2013	2/02/2013	4	2	2	999	2	4	1	1	1