

CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS Y CLÍNICAS CANCER  
COLORRECTAL EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO "HERNANDO  
MONCALEANO PERDOMO" EN EL PERÍODO DE ENERO DE 2008 A  
DICIEMBRE DE 2012

EDUARDO ANDRÉS FLOREZ BARRAGÁN  
LEINER REMIGIO URBANO MEJIA  
MONICA NATALIA RUIZ ANDRADE

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA  
FACULTAD DE SALUD  
PROGRAMA DE MEDICINA  
NEIVA - HUILA  
2015

CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS Y CLÍNICAS CANCER  
COLORRECTAL EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO "HERNANDO  
MONCALEANO PERDOMO" EN EL PERÍODO DE ENERO DE 2008 A  
DICIEMBRE DE 2012

EDUARDO ANDRÉS FLOREZ BARRAGÁN  
LEINER REMIGIO URBANO MEJIA  
MONICA NATALIA RUIZ ANDRADE

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Médico.

Asesores

GILBERTO MAURICIO ASTAIZA ARIAS  
Médico Especialista en Epidemiología

Dr. LUIS GERARDO VARGAS  
Médico Cirujano

Dr. RAFAEL HERNANDO PINO  
Médico Cirujano

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA  
FACULTAD DE SALUD  
PROGRAMA DE MEDICINA  
NEIVA - HUILA  
2015

**Nota de aceptación:**

-----  
-----  
-----  
-----  
-----

-----  
Firma del presidente del jurado

-----  
Firma del jurado

-----  
Firma del jurado

Neiva, Abril del 2015.

## DEDICATORIA

***A Dios por permitir la realización de este proyecto de vida.***

***A nuestras familias por apoyarnos permanentemente.***

EDUARDO ANDRÉS  
LEINER REMIGIO  
MONICA NATALIA

## **AGRADECIMIENTOS**

Los autores expresan sus agradecimientos a.

A nuestros asesores Doctores Gilberto Mauricio Astaiza Arias, Luis Gerardo Vargas y Rafael Hernando Pino, por el aporte de sus invaluable conocimientos.

A la Universidad Surcolombiana, Facultad de Salud, por permitir la realización de esta carrera.

Al Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva, por facilitarnos los espacios de práctica.

A todos los pacientes mil gracias...

## CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	14
1. ANTECEDENTES	15
2. DESCRIPCION Y FORMULACION DEL PROBLEMA	19
3. JUSTIFICACIÓN	21
4. OBJETIVOS	22
4.1 OBJETIVO GENERAL	22
4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	22
5. MARCO TEÓRICO	23
5.1 ETIOLOGÍA	23
5.2 CLINICA	26
5.3 DIAGNÓSTICO	28
5.3.1 Cribado del cáncer colorrectal	28
5.3.2 Pruebas que existen para diagnosticar cáncer colorrectal	28
5.3.3 Sangre oculta en heces	29
5.3.4 La colonoscopia	29
5.3.5 Enema de bario	29
5.3.6 Sigmoidoscopia flexible	29
5.3.7 Estadificación	30
5.4 TRATAMIENTO QUIRURGICO DEL CANCER COLORRECTAL	31
5.4.1 Evaluación preoperatoria	32
5.4.2 Preparación preoperatoria	32
5.4.3 Cirugía	32
5.4.3.1 Escisión local	32
5.4.3.2 Resección y colostomía	33

	Pág.	
5.4.3.3	Ablación por radiofrecuencia	33
5.4.3.4	Criocirugía	33
5.5	CONSIDERACIONES ESPEC	33
5.5.1	Cáncer de colon	33
5.6	TRATAMIENTO QUIRURGICO SEGÚN LA LOCALIZACION	33
5.7	TRATAMIENTO QUIRURGICO SEGÚN LA ESTATIFICACION	35
5.7.1	Cáncer de colon en estadio 0	35
5.7.2	Cáncer de colon en estadio I	35
5.7.3	Cáncer de recto en estadio II	35
5.7.4	Cáncer de recto en estadio III	36
5.7.5	Lesiones obstructivas del colon	36
5.8	CANCER DE RECTO	36
5.9	LA RADIOTERAPIA	39
5.9.1	Efectos secundarios de la radioterapia	40
5.10	LA QUIMIOTERAPIA	40
5.10.1	Efectos secundarios de la quimioterapia	41
6.	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	43
7.	DISEÑO METODOLÓGICO	51
7.1	TIPO DE ESTUDIO	51
7.2	UBICACIÓN DEL ESTUDIO	51
7.3	POBLACIÓN	51
7.4	MUESTRA	51
7.5	MUESTREO	52
7.6	CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION	52
8.	TECNICAS DE RECOLECCION DE DATOS	53
8.1	INSTRUMENTO	53
8.2	PLAN DE TABULACION	53
8.3	PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS	54
8.4	CONSIDERACIONES ETICAS	54

		Pág.
10.	RESULTADOS	56
11.	DISCUSION	66
12.	CONCLUSION	68
	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	69
	ANEXOS	73

## LISTA DE TABLAS

		Pág.
<b>Tabla 1</b>	Síntomas o signos de sospecha de cáncer colorectal	27
<b>Tabla 2</b>	Pronostico de tumores	31
<b>Tabla 3</b>	Estadísticas descriptivas	56
<b>Tabla 4</b>	Síntomas	58
<b>Tabla 5</b>	Contingencia genero	60
<b>Tabla 6</b>	Adenopatías- masas	62
<b>Tabla 7</b>	Anormalidad	63
<b>Tabla 8</b>	Adenoca	63

## LISTA DE GRAFICAS

	Pág.
<b>Grafica 1</b> Estadísticas descriptivas	57
<b>Grafica 2</b> Síntomas	59
<b>Grafica 3</b> Antecedentes patológicos	61
<b>Grafica 4</b> Técnicas	65

## LISTA DE ANEXOS

	Pág.
<b>Anexo A</b> Historia clínica cáncer colorectal	74

## RESUMEN

El cáncer colorrectal se reconoce como la segunda causa de muerte por cáncer en la mayoría de los países desarrollados. La creciente exposición a factores de riesgo como el tabaquismo, cambios en la dieta y en estilos de vida, así como factores ambientales e infecciosos ha propiciado un aumento de su morbilidad y mortalidad. Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo en 26 pacientes mayores de 50 años atendidos desde enero de 2008 a diciembre de 2012 por el servicio de cirugía gastrointestinal y endoscopia del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva, diagnosticados con cáncer colorrectal por colonoscopia e histología,

Se recogió en planilla de recolección: sexo, edad, antecedentes personales de cáncer de colon, pólipos, enfermedad inflamatoria intestinal y colecistectomía; antecedentes familiares de cáncer de colon u otra localización; hábitos tóxicos: hábito de fumar y alcoholismo; la dieta en cuanto a ingestión de fibra vegetal y grasa animal; localización anatómica del cáncer. Se concluye que predominó el sexo femenino, la edad más frecuente de diagnóstico estuvo entre los 50 y 60 años. El antecedente personal de pólipo de colon y el antecedente familiar de cáncer de colon fueron los más frecuentes. Hubo predominio de fumadores y de bebedores con o sin efecto. Se observó mayor ingestión de grasa de origen animal y poca ingestión de fibra vegetal. La localización anatómica más frecuente fue en el rectosigmoides y el adenocarcinoma de colon fue el tipo histológico de mayor frecuencia.

Palabras Claves. Colon, cáncer, factor de riesgo, adenocarcinoma, cáncer colorrectal.

## ABSTRACT

Colorectal carcinoma is recognized as the second death cause from cancer in most of developed countries; the increasing exposure to risk factor such as smoking, changes in diet, in lifestyles, as well as environmental and infectious factors is conducive to its morbidity and mortality increase. A retrospective and descriptive study was conducted in 26 patients older than 50 years seen from January, 2008 to December, 2012 for the service of gastrointestinal surgery and endoscopy perdomo university hospital hernando mocaleano of neiva, diagnosed with colorectal carcinoma by colonoscopy and histology.

In collection form were registered: sex, age, personal backgrounds of colon cancer, polyps, intestinal inflammatory disease and cholecystectomy; family backgrounds of colon cancer or another location; toxic habits: smoking and alcoholism; diet as regards: vegetal fiber ingestion and animal fat; anatomic location of cancer and histology. We conclude that there was predominance of female sex, the more frequent diagnosis age was between 50 and 60 years. The personal background of colon polyp and the family background of colon cancer were the more frequent. There was also predominance of smokers and heavy drinkers with or without effect. There was a great ingestion of animal fat and few ingestion of vegetal fiber. The more frequent anatomical location was the rectosigmoid, where the histological colon adenocarcinoma had the greater frequency.

Key words. Colon, cancer, risk factor, vegetal fiber, adenocarcinoma, colorectal carcinoma.

## INTRODUCCION

El cáncer colorrectal (CCR) es una de las entidades neoplásicas más importantes, que se presenta tanto en países desarrollados como subdesarrollados afectando significativamente a la humanidad, a pesar del desarrollo tecnológico, la implementación de nuevas técnicas terapéuticas y el avance farmacológico es una patología de alta mortalidad.

A nivel mundial el cáncer colorrectal es el tercero más frecuente de los cánceres en ambos sexos<sup>1</sup>. En Colombia ocupa el sexto lugar más frecuente de cáncer, con una incidencia de 4300 casos nuevos por año, y una mortalidad aproximada de 2400 personas que morirán de ambos tipos de cáncer<sup>2</sup>.

El conocimiento de la biología del cáncer colorrectal y el perfeccionamiento de las técnicas quirúrgicas han generado mejoras en el tratamiento de las lesiones tempranas o paraneoplásicas, así como la reducción en la morbilidad relacionada con este tipo de neoplasia<sup>3</sup>; aceptándose que los pacientes con CCR atendidos en unidades especializadas presentan mejores Resultados quirúrgicos y, probablemente, una mayor supervivencia a largo plazo, gracias a la introducción de nuevos conceptos en la intervención, que han condicionado una evolución en la técnica quirúrgica, disminuyendo las tasas de recidiva local. Así mismo, la disponibilidad de medios instrumentales sofisticados, ha permitido realizar un número cada vez mayor de procedimientos con preservación de esfínteres sin perder, por ello, el carácter oncológico. La introducción de las técnicas laparoscópicas posibilitan, en algunos casos, estadificaciones preoperatorias más correctas e incluso, en manos experimentadas, su utilización como nueva herramienta terapéutica<sup>4</sup>.

## 1. ANTECEDENTES

El cáncer constituye un grupo de enfermedades con grandes repercusiones sociales, económicas y emocionales. La carga creciente del cáncer en el perfil de salud de los colombianos amerita intervenciones oportunas, certeras y coordinadas para lograr el impacto esperado a nivel poblacional e individual sobre su incidencia, discapacidad, calidad de vida y mortalidad. Actualmente, el avance en el conocimiento científico, el ritmo en el desarrollo de nuevas tecnologías y el cambio en los sistemas de salud, imponen retos específicos para el control del cáncer.

El cáncer colorrectal tiene una incidencia importante en nuestro medio, siendo el adenocarcinoma el tipo más frecuente. Afecta en mayor proporción a la población, independiente del sexo, a partir de la quinta década de la vida.

La epidemiología del cáncer colorrectal en nuestro medio, ha ido variando en relación con la modificación de los hábitos alimenticios, al adoptar el consumo de alimentos grasos y frituras dejando a un lado el consumo de fibras vegetales.

El cáncer colorrectal (CCR) es uno de los tumores más prevalente en nuestro medio, donde constituye el segundo cáncer más frecuente tanto en hombres como en mujeres, detrás del cáncer de pulmón y de mama, respectivamente.

En la última década hemos asistido a una mejoría del pronóstico asociado al CCR debido al avance en el conocimiento de los mecanismos que participan en el desarrollo y la progresión del CCR, a la identificación de muchos de los factores genéticos implicados en la caracterización de la historia natural de esta neoplasia, al establecimiento de diversas estrategias preventivas, y a la introducción de nuevas estrategias terapéuticas.

Se calcula que cada año se presentan en el mundo más de 1 millones de casos nuevos de cáncer, de los cuales cerca del 80% se presentan en países en vía de desarrollo. Para estos países el control del cáncer y otras enfermedades crónicas impone retos particulares, pues generalmente este grupo de patologías coexisten con necesidades básicas insatisfechas y con una carga alta por enfermedades transmisibles en una franja importante de la población.

Un aspecto que motiva la formulación de acciones de control es la posibilidad que tienen las enfermedades crónicas de ser prevenidas: se estima que cerca del 70% de las cardiopatías, los accidentes cerebro vasculares y las diabetes tipo 2, así como 30% de los cánceres son prevenibles.

Los marcos específicos de acción desarrollados para el control del cáncer, se basan en gran medida en la prevención integrada de factores de riesgo de la población, en la posibilidad de detección temprana y en la efectividad, oportunidad y continuidad en la atención de los enfermos para mejorar la calidad de vida, disminuir el impacto económico y el negativo desarrollo social.

Un porcentaje importante de las acciones para la prevención y control del cáncer cuentan con estudios científicos que evalúan la eficacia y efectividad de las mismas, por lo tanto es indispensable que las propuestas de acción se formulen con base en el respaldo científico existente.

En Colombia, el cáncer representa un problema de salud pública creciente. Abordar la situación actual del cáncer en este país implica describir la situación epidemiológica, considerar algunos determinantes generales de la situación y presentar la respuesta social que se ha dado, particularmente, desde el sistema de salud hacia la prestación de servicios oncológicos. Las políticas y programas nacionales que contribuyen y/o determinan la situación, serán presentadas en el aparte de respuesta social.

De acuerdo con las estimaciones de incidencia, en el período de 2000-2006 se presentaron en Colombia cerca de 70.887 casos nuevos de cáncer por año\*: 32.316 en hombres y 38.571 en mujeres. En los hombres, la tasa de incidencia ajustada por edad para todos los cánceres (excepto cáncer de piel) fue de 186,6 por 100.000 habitantes. En las mujeres fue de 196,9. Entre los hombres, las principales localizaciones de cáncer fueron en orden decreciente: próstata, estómago, pulmón, colon, recto y linfomas no-Hodgkin. En las mujeres las principales localizaciones fueron: mama, cuello del útero, tiroides, estómago, colon, recto y ano<sup>5</sup>. Las tasas crudas de incidencia por cáncer (excepto cáncer de piel) en Cali, exponen un incremento importante en el tiempo: 190,9 por 100.000 en el quinquenio 2003-2007 y en las mujeres de 130,9 a 205,6 casos nuevos por 100.000 respectivamente<sup>6</sup>. Para el área metropolitana de Bucaramanga las tasas crudas de incidencia de cáncer (excepto cáncer de piel) reportadas en el período 2000-2004 fueron 98,1 casos nuevos por 100.000 en hombres y 120 casos nuevos por 100.000 en mujeres.

En 2010, se registraron 33.450 defunciones por cáncer, que representaron 16.9% del total de defunciones, de éstas 16.381 fueron en hombres y 17.069 en mujeres, con una tasa cruda de mortalidad por cáncer de 72,9 por 100.000 y 74.1 por 100.000, respectivamente. En adultos, las principales causas de muerte por cáncer en hombres son estómago, pulmón, próstata, colon y recto, mientras que en mujeres son cuello uterino, mama, estómago y pulmón. En niños, las principales localizaciones de cáncer son las leucemias, los tumores de sistema nervioso central y los linfomas comportamiento de la mortalidad para los principales cánceres han sido en general al incremento tanto en hombres como en mujeres, con excepción del cáncer de estómago (17,18). En la última información disponible sobre las tendencias de la mortalidad, se observa una tendencia al incremento de la mortalidad por cáncer de mama y pulmón en mujeres y próstata, colon y recto en ambos sexos. Una buena noticia es la tendencia significativa a la disminución en la mortalidad por cáncer de cuello uterino.

- Determinantes generales de la situación. La situación epidemiológica del país está determinada por factores múltiples del contexto económico, social, cultural y el sector de la salud.

Algunos de los principales determinantes están dados por los cambios sociales y demográficos que Colombia ha experimentado en las últimas décadas, el primero se relaciona con el volumen de la población: el número total de habitantes se triplicó en los últimos cincuenta años, la esperanza de vida pasó de ser 48 años en 1950 a 72 años en 2007 y la fecundidad bajó de cerca de 7 hijos a 2,6 hijos por mujer.

De otro lado, la población pasó de ser predominantemente rural a ser predominantemente urbana, generando grandes implicaciones sobre las condiciones de vida de la población en la industrialización, las oportunidades laborales, el nivel educativo, la exposición a carcinógenos ambientales, el acceso a servicios de salud, las condiciones y estilos de vida y en general las circunstancias que se han catalogado como factores de riesgo en cáncer.

Los cambios mencionados han contribuido a una modificación en la estructura por edad de la población, la cual muestra un envejecimiento con incremento en la población mayor de 60 años. Se estima que los cambios en la estructura demográfica, junto con el crecimiento de la población, podrían explicar hasta dos terceras partes de la carga futura del cáncer (23), dado que la edad es uno de los factores de mayor efecto sobre el riesgo de cáncer.

Los cambios sociodemográficos y económicos subyacen al perfil de los factores de riesgo para cáncer, constituyéndose en una línea importante para la medición de impacto de las acciones que se propongan en el presente plan. Por esta razón, se describirá la situación en relación con los principales factores de riesgo conocidos para cáncer.

## 2. DESCRIPCION Y FORMULACION DEL PROBLEMA

El carcinoma colorrectal es la afección maligna más común del tubo digestivo. Es más frecuente en países desarrollados, quienes han modificado los patrones de consumo y de vida. La incidencia es similar en ambos sexos. Según estadísticas del 2008 del proyecto GLOBOCAN, la incidencia y mortalidad mundial por cáncer colorrectal para ese año fueron de 663.904 y 320.397 casos por cada 100.000 habitantes, respectivamente<sup>3</sup>.

En el mundo, se presenta una tasa de incidencia ajustada por edad (TAE) de 17.2 casos por 100.000, ocupando el cuarto lugar de incidencia entre todos los tipos de cáncer en ambos sexos; además la tasa de mortalidad ajustada por edad (TAE) es de 8.2 casos por 100.000, siendo la quinta causa de mortalidad por cáncer en ambos sexos, superado por el cáncer de pulmón, mama, estómago e hígado.<sup>4</sup> En Estados Unidos, solo en 2008 se diagnosticaron cerca de 150 000 casos de cáncer colorrectal y ocurrieron cerca de 50 000 muertes.<sup>4</sup> De éstos, 70% en colon y 30% en recto.<sup>5</sup> El diagnóstico del cáncer de recto se realiza de manera más tardía que el cáncer de colon: al momento del diagnóstico 25% de los cánceres de colon invade la muscularis propia de la pared, en cambio, en el cáncer de recto al momento del diagnóstico dicha afectación se observa en 50% de los pacientes, además de metástasis a ganglios linfáticos en cerca de dos tercios de estos casos<sup>6</sup>.

En Europa, la incidencia de cáncer colorrectal está aumentando, especialmente en el sur y el este de este país, donde las tasas eran originalmente más bajas que en Europa occidental<sup>7</sup>.

Por lo tanto, los programas de cribado del cáncer colorrectal se han iniciado y la prevención primaria de la enfermedad es una prioridad de salud pública importante. Se piensa que la detección temprana y los adelantos del cuidado médico y quirúrgico son las causas de la disminución de la mortalidad por este cáncer observada en los últimos años en algunos países.

En Corea del Sur, por su parte, la incidencia de cáncer colorrectal y la mortalidad se ha incrementado rápidamente durante las últimas décadas.<sup>8</sup>

En Colombia se presentaron 4.107 casos nuevos al año según datos de Globocan 2008, con una incidencia (TAE) en hombres e 10,6 y en mujeres de 10,7 para ese mismo año.<sup>3</sup> Esta patología ocupa el quinto lugar en la mortalidad general por

cáncer, siendo el cuarto lugar en hombres y el quinto en mujeres. Según datos del Grupo de Vigilancia Epidemiológica del Cáncer del Instituto Nacional de Cancerología, en Colombia la tasa TAE de incidencia de cáncer de colon y recto estimada para los años 2002 a 2006 fue de 11.9 casos por 100.000 en hombres y 12.3 casos por 100.000 en mujeres, con una mortalidad observada para este mismo período de 5,3 y 5,7 por 100.000, respectivamente. En 2010 la TAE de mortalidad por este tipo de cáncer para hombres fue de 6.0 casos por 100.000 y para mujeres, de 5.8 casos por 100.000. a población más afectada por grupo de edad se encuentra entre los 65 y 75 años, sin mayores diferencias entre sexos.<sup>9</sup>

El Hospital Universitario “Hernando Moncaleano Perdomo” (HUHMP) al ser una institución de tercer nivel que atiende a la población del Huila, el sur del Tolima, el Caquetá, parte del Amazonas, el Putumayo y el sur del Cauca, es un centro de referencia importante en el sur colombiano. Gran parte de la población Surcolombiana afectada con este tipo de cáncer recurre al hospital para su tratamiento. Es por tales razones que surge la necesidad de saber cuáles son las características demográficas y clínicas de los pacientes con cáncer colorrectal, y el manejo quirúrgico que se le da a cada paciente con respecto a esta patología en esta institución, para con estos datos hacer una aproximación de la eficacia de tales procedimientos.

### 3. JUSTIFICACIÓN

El cáncer colorrectal es un problema de salud pública que va en aumento, es una patología que se presenta en países desarrollados como subdesarrollados afectando significativamente a la humanidad, a pesar del desarrollo tecnológico, la implementación de nuevas técnicas terapéuticas y el avance farmacológico es una patología de alta mortalidad, su diagnóstico se establece principalmente en fases avanzadas y la intervención quirúrgica se establece como pieza fundamental en el manejo de estos pacientes.

Debido a que la mayoría de personas con cáncer colorrectal serán sometidas a algún tipo de intervención quirúrgica durante el transcurso de su enfermedad, es necesario analizar la evolución de dichos pacientes luego de ser intervenidos.

La caracterización de esta población, la estadificación del tipo de cáncer y el tipo de intervención quirúrgica a los que fueron sometidos, son factores primordiales que determinaran el pronóstico de la población. Esto nos permitirá determinar el porcentaje de mejoría en la calidad de vida de los pacientes y la importancia de la cirugía y el tipo de intervención en esta población, con esto hacer mejor uso recursos humanos, diagnóstico, y tecnológicos.

Además, la carga de la enfermedad del carcinoma colorrectal en Colombia tiene además un segundo ítem independiente a su incidencia o mortalidad, se trata de la consulta en estadios tardíos de la enfermedad, escenario que nos impone una medicina intervencionista y rehabilitadora. Por lo tanto Debido a que es una patología de gran impacto en nuestro medio, nuestro estudio se basara en la caracterización del cáncer colorrectal, y en el impacto que este tiene, y de esta forma tomar medidas para mejorar la calidad de vida en estos pacientes.

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1 OBJETIVO GENERAL**

Identificación de los pacientes intervenidos quirúrgicamente con cáncer colorrectal del Hospital Universitario “Hernando Moncaleano Perdomo” (HUHMP) durante el periodo comprendido entre Enero de 2008 a Diciembre de 2012.

### **4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

Identificar los principales factores de riesgo implicados en el cáncercolorrectal.

Conocer los motivos de consulta de los pacientes cáncer colorrectal.

Conocer las ayudas diagnosticas que se usan para determinar el cáncer colorrectal.

Determinar los estadios del cáncer colorrectal.

Identificar cuáles son los distintos tipos de intervenciones quirúrgicas realizadas en pacientes con cáncer colorrectal.

## 5. MARCO TEÓRICO

El cáncer colorrectal es una entidad patológica que afecta significativamente a la humanidad y que hasta nuestros días, a pesar del desarrollo tecnológico, la implementación de nuevas terapéuticas y el avance farmacológico conlleva a una alta mortalidad.

A pesar de ser una neoplasia ubicada en pacientes de edad avanzada con una media de diagnóstico de 50.8 años, cada día se detectan casos en gente más joven, de ahí la importancia de realizar un diagnóstico oportuno, lo que representa un gran reto en el conocimiento de la patología y actualización en el manejo adecuado, con la finalidad de aumentar la sobrevida y mejorar, en lo posible, la calidad de vida.

Se trata de una patología que crece exponencialmente en Colombia y el mundo debido a la adopción de malos hábitos dietéticos y el mantenimiento de costumbres perjudiciales. Así mientras en 1940 las patologías neoplásicas no figuraban dentro de las 10 primeras causas de muerte. Concretamente el cáncer colorrectal pasó de ser un padecimiento exclusivo de otras naciones a ser las primeras enfermedades tumoral más frecuente y la de mayor incidencia en el sistema digestivo, pero no solo eso, ya que antes la mayor incidencia se ubicaba entre 60 y 65 años de edad, pero actualmente se han descubierto casos en personas de 40, 30 y hasta 20 años.

El reto actual de la cirugía de cáncer de recto es realizar la misma con fines curativos, con la mínima morbilidad y con los índices más bajos de recurrencia. Para lograr lo anterior es necesario tener un equipo multidisciplinario que mantenga colaboración constante.<sup>2</sup>

### 5.1 ETIOLOGÍA

En el cáncer colorrectal su multicausalidad, su gran componente genética y los factores ambientales como el estilo de vida y la dieta, son los principales agentes etiológicos.

A nivel hereditario se clasifica en síndrome de poliposis; generalmente son menos frecuentes el cual tenemos la poliposis adenomatosa familiar, que es una enfermedad autosómica dominante, causante del 1% de los CCR, se produce por

mutaciones en el gen APC causando la ausencia de genes supresores de tumores cuya función es inhibir el crecimiento neoplásico y el cáncer hereditario sin poliposis (síndrome de Lynch); es más frecuente que el cáncer con poliposis y es una enfermedad autosómica dominante donde se dan mutaciones en hMSH2 en el cromosoma 2p y hMSH1 en el cromosoma 3p, la hPMS1 en el cromosoma 2q, y la hMPS2 en el cromosoma 7q, produciendo errores en la replicación del ADN, inestabilidad del ADN, crecimiento celular anormal y desarrollo de tumores. <sup>13</sup>

El antecedente familiar de primer grado duplica el riesgo de CCR y aumenta si el familiar es menor de 60 años y en familiares de segundo grado el riesgo es del 25-50%.la historia familiar de cáncer de colon o recto es más fuerte en el cáncer de colon con respecto al recto <sup>14</sup>

El riesgo de cáncer colorrectal se aumenta por el desequilibrio de energía que hace relación al gasto energético y la ingesta de energía.

Se presenta un desequilibrio de energía cuando la ingesta de energía supera su gasto, reflejándose en el sobrepeso y la obesidad, junto con la grasa intraabdominal que aumenta la respuesta inflamatoria y estrógenos circulantes, y disminuye la sensibilidad a la insulina, la estatura que alcanza los adultos también se asocia con mayor riesgo de CCR, debido a que es una medida de aproximación de las exposiciones ambientales y nutricionales que se produjeron en el periodo prenatal y en los primeros años y esta se relaciona más con cáncer de colon por receptores de crecimiento presente allí.<sup>14,15</sup> la sarcopenia que es la entrada y salida de energía que contribuyen a una progresiva pérdida de la masa muscular, dado en paciente obesos o desnutridos. En cambio el desequilibrio energético negativo (el gasto supera el consumo), junto con la actividad física, el elevado consumo de frutas, verduras y cereales integrales se consideran eventos protectores de CCR. <sup>14,16</sup>

La proteína mTOR implicada en la obesidad es de gran importancia para descubrir los cambios en las vías de señalización que pueden estar relacionadas con el CCR.<sup>15</sup> La mTOR (mammalian Target of Rapamycin) es una quinasa de serina/treonina que, participan en la regulación de la transcripción del ARNm y la traducción a proteína, en el tráfico de membrana, en la organización del citoesqueleto de actina, señalización de PKC, degradación de proteínas, biogénesis del ribosoma, control de factores de crecimientos, la energía y estrés celular.<sup>15,17</sup>

En el estudio de Wang D, *et al.* Indican que la sobreexpresión de la proteína mTOR total se asocia significativamente con tumores T1/T2, metástasis a ganglios linfáticos y metástasis distales y p-mTOR se vinculó adicionalmente con el grado de diferenciación y el estadio TNM.<sup>18</sup> La vía de señalización Pi3k/Akt/Mtor tiene un papel fundamental en el metabolismo del cáncer, incluyendo varios proto-oncogenes (*PI3K*, *AKT1*) y genes supresores de tumores (*PTEN*) implicado en la progresión del ciclo celular ya sea disminuyendo la apoptosis o incrementando las capacidades metastásicas de las células cancerígenas.<sup>17,18,19</sup>

Gulhati *et al.* informó que la vía PI3K-Akt está vinculada al crecimiento y la progresión de CCR, encontrando una elevada expresión de mTOR, Raptor y ARNmRictor en etapas avanzadas de CCR indicando que la señalización de mTOR puede estar asociada con la progresión, motilidad y la metástasis del CCR.<sup>19</sup> Otro factor importante con el CCR es la dieta, donde tenemos como principal riesgo el consumo de carne roja procesada, incluido el hierro hemo, aminas heterocíclicas (HCA), hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAH), y nitritos y nitratos. HCA y PAH son compuestos mutagénicos producidos por procesos de elevada temperatura.<sup>20, 21, 22, 23</sup>

HCA se forma cuando la temperatura es mayor de 150 grados Celsius (asar y freír), en cambio los PAH se producen cuando se pone la carne a la parrilla donde el jugo de la carne entra en contacto con la llama, esta genera PAH y se adhiere a la carne.<sup>20</sup>

La inactividad física y el índice de masa corporal se relacionan solo con el cáncer de colon. La explicación se da a que el colon es más susceptible a los efectos de la insulina. Con mayor actividad física, mejora la sensibilidad a la insulina, la insulina es responsable de promover el desarrollo de adenoma. Los receptores responsables de esto son menos comunes en el recto en comparación con el colon.<sup>14</sup> La diferencia de ciertos factores de riesgo radica en que, el colon y el recto tienen funciones distintas y la duración con materia fecal difiere. El recto es expuesto a la materia fecal en una forma más concentrada y directa en comparación con el colon. Además, como la materia no digerida viaja a través del colon, que está revestido con moco alcalino, los diferentes niveles de pH en lugares proximal y distal dentro del colon puede influir en la susceptibilidad a los factores ambientales.<sup>14, 24</sup> Además el cáncer de recto se relaciona más con el consumo de tabaco, el consumo de carne roja y el consumo de pescado.<sup>24</sup>

## 5.2 CLINICA

Los síntomas del cáncer de colon y recto son inespecíficos y suelen presentarse cuando el cáncer está avanzado a nivel local. Los primeros síntomas claros son cambios en las defecaciones y hemorragia rectal. Se refiere dolor abdominal, meteorismo y otros signos típicos de obstrucción con tumores más grandes que sugieren una enfermedad más avanzada<sup>25</sup>.

Un porcentaje significativo de casos de CCR se diagnostica a partir de la investigación de las manifestaciones clínicas relacionadas con esta neoplasia. La rectorragia es una manifestación clínica asociada al CCR. El valor predictivo positivo (VPP) de la rectorragia para los adenomas colorrectales se estima que oscila entre el 3 y el 8% en la población general, el 7-12% en las consultas de atención primaria (AP) y el 8-32% en las consultas de atención especializada (AE). El VPP de la rectorragia para CCR es inferior al 1% en la población general, oscila entre el 2 y el 15% en las consultas de AP, y alcanza el 40% en las consultas de AE. La presencia de signos y síntomas asociados modifican el VPP de la rectorragia. La sospecha diagnóstica para CCR aumenta con la edad, el sexo masculino, el cambio del ritmo de las deposiciones (heces blandas y mayor número de deposiciones) y la presencia de sangre mezclada con las heces (en contraposición con la sangre que cubre las heces).

El color oscuro de la sangre y la presencia de moco mezclado con sangre en las heces también se asocia con una mayor probabilidad de CCR. Por el contrario, en otros estudios se ha observado que los pacientes con rectorragia asociada con síntomas peri anales presentan una probabilidad muy baja de CCR, en especial cuando no se asocia con cambios en el ritmo deposicional y, menor aun si además se ha excluido la presencia de una masa rectal (tabla 1).

**Tabla 1.** Síntomas o signos de sospecha de cáncer colorrectal

*Tabla 4. Síntomas o signos de sospecha de cáncer colorrectal*

Síntomas/signos con un valor predictivo positivo elevado	Síntomas/signos con un valor predictivo positivo bajo
<ul style="list-style-type: none"><li>• Rectorragia con cambio del ritmo de las deposiciones (frecuencia aumentada o menor consistencia)</li><li>• Rectorragia sin síntomas anales (picor, escozor, dolor anal)</li><li>• Masa abdominal o rectal palpable</li><li>• Oclusión intestinal</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rectorragia con síntomas anales (picor, escozor, dolor anal)</li><li>• Cambio del ritmo de las deposiciones (menor frecuencia o mayor consistencia)</li><li>• Dolor abdominal sin signos de obstrucción intestinal</li></ul>

Adaptada de SIGN<sup>64</sup>.

La anemia ferropénica también puede ser una forma de presentación del CCR. Asimismo, la presencia de una masa abdominal, dolor cólico de características oclusivas, pérdida de peso, síndrome constitucional y/o palpación de una tumoración rectal pueden ser indicativas de un proceso neoplásico avanzado.<sup>26</sup>

Las lesiones del colon derecho se presentan más característicamente con anemia, diarrea leve, dolor abdominal y en ocasiones masa palpable a la exploración física. En el colon izquierdo se presentan como alteración del ritmo defecatorio, dolor abdominal, rectorragias y aumento de la mucosidad con las heces. A nivel rectal predomina la existencia de rectorragias y tenesmo rectal.<sup>27</sup>

Por el calibre del intestino y la consistencia de las heces, es más probable que los tumores del lado izquierdo causen obstrucción que las neoplasias del lado derecho. Los tumores rectales provocan hemorragia, tenesmo y dolor. De manera alternativa, los pacientes pueden estar asintomáticos, presentar anemia inexplicable, perder peso, tener poco apetito, o todos ellos.<sup>25</sup>

La edad es un factor que modifica de manera significativa el VPP de todos los síntomas y signos de sospecha de CCR mencionados anteriormente. Mientras que el VPP de la rectorragia se estima en un 2% para el grupo de edad entre 40-59 años, en el grupo de 70-79 años se sitúa en el 21%.

La GPC de National Institute for Clinical Excellence (NICE) también recomienda descartar la presencia de CCR en personas de cualquier edad que presenten una masa abdominal o una masa palpable en el recto (intraluminal y no pélvica), en varones de cualquier edad con anemia ferropénica no explicada (hemoglobina  $\leq$  11 g/100 ml) y en mujeres posmenopáusicas que presenten anemia ferropénica no explicada (hemoglobina  $\leq$  10 g/100 ml).<sup>26</sup>

## 5.3 DIAGNÓSTICO

**5.3.1 Cribado del cáncer colorrectal.** Aunque sea conocido, no está de más recordar que para recomendar una prueba de cribado en una población asintomática se deben cumplir algunas condiciones: *a)* que se disponga de un conocimiento suficiente de la historia natural de la enfermedad; *b)* que el tratamiento de un cáncer detectado precozmente mejore su pronóstico; *c)* que la enfermedad sea un problema de salud pública relevante; *d)* que dispongamos de una prueba de cribado aceptable para la población de riesgo, válida y razonablemente segura, y *e)* que la eficacia del cribado se haya demostrado en un ensayo clínico aleatorizado, mejorando el pronóstico en el grupo cribado.

Claramente, el cáncer colorrectal cumple con las tres condiciones iniciales. Se dispone de un conocimiento sobre la historia natural del cáncer colorrectal bastante importante que permite proponer una secuencia adenoma polipoide-cáncer, con un período entre la formación del adenoma y su progresión neoplásica de varios años; también se acepta que son muy pocos los tumores que aparecen sin haber estado precedidos de un pólipo adenomatoso. Por otro lado, el pronóstico de este cáncer tiene una estrecha relación con el estadio en el momento del diagnóstico, y el tratamiento es notablemente distinto.

Conviene detenerse en el ámbito de las pruebas de cribado, ya que se han propuesto cinco tipos en este tumor: la detección de sangre oculta en heces, la sigmoidoscopia flexible, la colonoscopia, el examen rectal y el enema de bario.

**5.3.2 Pruebas que existen para diagnosticar cáncer colorrectal.** El cáncer de colon y recto se puede sospechar con alguno de los signos o síntomas o estar asintomático y ser un hallazgo accidental en exámenes de rutina en los paciente con riesgo moderado o alto (Poliposisadenomatosa familiar, Síndrome de Lynch, Síndrome de Peutz-Jeghers y la poliposis juvenil).

**5.3.3 Sangre oculta en heces.** Dentro de las pruebas diagnósticas disponibles para la identificación del cáncer colorrectal se encuentra la sangre oculta en heces la cual tiene una buena sensibilidad pero una baja especificidad, por lo que sí es positiva en pacientes con factores de riesgo necesariamente se hace necesario realizar la colonoscopia, el cual es el método diagnóstico de elección.

**5.3.4 La colonoscopia.** Es generalmente considerada como el examen estándar de oro para la detección de adenomas y cáncer colorrectal con un alto rendimiento diagnóstico y terapéutico. Con una sensibilidad del 90% para identificar los adenomas grandes y 75% para los adenomas pequeños (<1 cm), la sensibilidad para el cáncer es mayor a 90% logrando localizar y tomar biopsias de las lesiones a lo largo de todo el colon.

Es la prueba que permite un examen completo de todo el colon, sobre todo cuando se efectúan bajo sedación, aunque tiene riesgos no despreciables de perforación colónica (2 por 1.000 procedimientos), de hemorragia después de la polipectomía o de complicaciones debidas a la sedación. No existen estudios aleatorizados que hayan evaluado su eficacia. Sin embargo, la exploración de todo el colon permite mejorar la sensibilidad de la sigmoidoscopia, hecho que debe ser contrapuesto al aumento de riesgos, el coste más elevado y la necesidad de una mayor experiencia profesional en su realización.

**5.3.5 Enema de bario.** El enema de bario, complementado con la sigmoidoscopia flexible, a veces se utiliza para evaluar a los pacientes sintomáticos, pero el rendimiento diagnóstico de esta combinación es menor que la de la colonoscopia para la evaluación de los síntomas del tracto gastrointestinal inferior.

En aproximadamente el 5% de los pacientes en los que el colonoscopia no es capaz de alcanzar el tumor, por razones técnicas (por ejemplo, el cáncer de obstrucción parcial, colon tortuoso o mala preparación), el enema de bario con doble contraste o la colonografía por tomografía computarizada (CTC) puede proporcionar un diagnóstico radiográfico, aunque con la limitación de la capacidad para realizar una biopsia o extirpación de los pólipos de ser necesario.

**5.3.6 Sigmoidoscopia flexible.** La sigmoidoscopia sin sedación puede permitir el examen visual de cerca del 60% de todo el colon, donde se sitúan cerca de dos tercios de los tumores. El procedimiento es razonablemente seguro si lo efectúan profesionales entrenados (una perforación colónica por 10.000 procedimientos) y su sensibilidad y especificidad es alta en la zona del colon que se puede explorar.

La evidencia de su eficacia proviene sólo de estudios de casos y controles que demuestran una reducción de la mortalidad del 60% en los tumores en la zona que se pueden detectar, y del 30% en caso de evaluar todos los cánceres colorrectales<sup>7</sup>. Añadir la detección de sangre oculta en heces mejora muy poco la sensibilidad. En esta prueba, se esperan con interés los resultados de un estudio que evalúa la práctica de la sigmoidoscopia una única vez entre los 55 y los 60 años de edad, seguida de colonoscopia en caso de detectar adenomas mayores de 1 cm o con histología de riesgo en la zona visible para la sigmoidoscopia. Colonografía por tomografía computarizada (CT) y colonografía por resonancia magnética (MR).

A veces, a estas pruebas se les denomina “colonoscopia virtual”. Estas dos pruebas son métodos muy nuevos que permiten a los médicos buscar pólipos y cáncer colorrectal. La colonoscopia virtual es una técnica desarrollada recientemente que emplea un escáner de tomografía computarizada (colonografía por CT) o un escáner para resonancia magnética (colonografía por MR) junto con la ayuda de un software de computadora que permite mirar dentro del cuerpo sin que se requiera insertar un colonoscopio largo en el colon o sin tener que llenar el colon de bario líquido. Los radiólogos son quienes realizan estas dos pruebas. Puesto que todavía están en desarrollo, aún no se ha establecido su confiabilidad como pruebas de detección, y no han recibido aprobación como pruebas de detección para cáncer colorrectal.

**5.3.7 Estadificación.** El estado del tumor es el factor pronóstico más importante. El ultrasonido endoscópico es el procedimiento de elección en estadificación del cáncer de recto. En cáncer de colon la extensión de la enfermedad es determinada principalmente por un escáner abdominal y por la exploración quirúrgica.

Siendo el estado del tumor el predictor más importante de sobrevida, la histología también determina el diagnóstico con un mejor pronóstico para los tumores bien diferenciados.

**Tabla 2.** Pronostico de tumores.

<b>ESTADO</b>	<b>TNM</b>
0	TIS NO MO
I	T1 NO MO
	T2 NO MO
II	T3 NO MO
	T4 NO MO
III	Cualquier T N1 MO
	Cualquier T N2 MO
	Cualquier T N3 MO
IV	Cualquier T, Cualquier N, M1

- Tis Carcinoma in situ; intraepitelial o invasión a la lámina propia.
- T1 Invasión de la submucosa
- T2 Invasión de la muscularis propia.
- T3 Invasión a través de la muscularis propia a la subserosa, o pericólico no peritonealizado/ tejido perirectal.
- T4 Perforación del peritoneo visceral o invasión directa a órganos o tejidos adyacentes.
- NO No metástasis a ganglios linfáticos regionales
- N1 Metástasis en 1 – 3 pericólicos / ganglios linfáticos perirectales
- N2 Metástasis en 4 o más gánglios linfáticos
- N3 Metástasis en ganglios linfáticos a lo largo del tronco vascular principal
- MO Metástasis ausentes
- M1 Metástasis presentes

#### **5.4 TRATAMIENTO QUIRURGICO DEL CANCER COLORRECTAL**

La cirugía en el cáncer de colon y recto constituye la pieza fundamental en el tratamiento de esta patología. No solo como medio curativo sino que también paliativo e incluso diagnóstico. Debido a que el cáncer colorrectal presenta un curso altamente predecible en el cual la proliferación inicial ocurre en el epitelio glandular para después progresar a las capas profundas de la pared intestinal el tratamiento quirúrgico es esencial con el fin de evitar un mayor desarrollo y diseminación del cáncer, el cual puede comprometer la circulación linfática generando un compromiso ganglionar y posibles metástasis hematógenas.

**5.4.1 Evaluación preoperatoria**<sup>32</sup>. Antes de realizar cualquier tipo de intervención quirúrgica se requiere una evaluación general de las condiciones del paciente. En pacientes que van a ser sometidos a cirugía de cáncer colorrectal se recomienda realizar valoración de la función hepática, (bioquímica y estudios de coagulación) Rayos X de tórax y un estudio de extensión extrahepática, que incluirá una colonoscopia total y una Tomografía Computarizada toraco-abdominal.

**5.4.2 Preparación preoperatoria.**<sup>31,32</sup> La preparación preoperatoria del intestino se debe realizar bajo criterio clínico del cirujano, el cual determina si el paciente requiere o no preparación intestinal mecánica en un paciente que va a ser llevado a cirugía electiva.

El lavado gastrointestinal<sup>36</sup> un día previo a la cirugía se ha relacionado con una disminución de la estancia hospitalaria preoperatoria este se realiza mediante la ingesta de 4 litros de solución isotónica en 4 horas la tarde previa al día preoperatorio si el paciente no tolera vía oral se puede realizar mediante sonda nasogastrica.<sup>5</sup> También se puede realizar lavado con solución salina más polietilenglicol que también actúa como purgante osmótico.

La preparación mecánica disminuirá levemente la concentración bacteriana a nivel intestinal, por eso el uso de antibióticos profilácticos son fundamentales para disminuir el riesgo de infección, se pueden utilizar combinaciones de antibióticos orales como neomicina mas eritromicina o metronidazol y eritromicina los cuales se suministran la noche anterior a la cirugía.

Debido a que los pacientes que van a ser sometidos a cirugía oncológica abdominal o pélvica revisten un mayor riesgo de tromboembolismo venoso, la profilaxis antitrombotica se debe realizar de manera adecuada. En estos casos se recomienda una profilaxis extendida aproximadamente 4 semanas con heparinas de bajo peso molecular

**5.4.3 Cirugía.** En términos generales la cirugía del cáncer colorrectal se puede dividir en cuatro tipos de tratamiento estándar.<sup>34</sup>

**5.4.3.1 Escisión local.** Si el cáncer se encuentra en un estadio muy inicial, puede ser extraído sin hacer una incisión en la pared abdominal. En cambio se realiza la escisión del tumor por vía endoscópica. *Resección:* si el cáncer tiene un mayor tamaño, el cirujano realiza una resección de la zona afectada.

**5.4.3.2 Resección y colostomía.** Si no se pueden coser los dos extremos del colon, se practica un estoma en la parte externa del cuerpo para permitir el paso de desechos.

Se coloca una bolsa alrededor del estoma para obtener los desechos. En algunas ocasiones, la colostomía solo se necesita hasta que haya sanado el tramo inferior del colon y luego puede revertirse.

**5.4.3.3 Ablación por radiofrecuencia.** Consiste en el uso de un catéter con electrodos pequeños que destruyen células cancerosas. A veces se inserta el catéter directamente a través de la piel y solo se necesita anestesia local. En otras ocasiones, el catéter se inserta a través de una incisión en el abdomen.

**5.4.3.4 Criocirugía.** Tratamiento en el que se usa un instrumento para congelar y destruir tejido anormal, tal como el de un carcinoma in situ.

## **5.5 CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS**

**5.5.1 Cáncer de colon.** Actualmente se acepta que un margen de tejido sano de 5 cm. proximal y 2 cm distal al tumor en la pared del colon es suficiente para evitar la recidiva local. En la práctica, estos márgenes son más amplios porque la extensión de la resección requerida para los tumores situados en los distintos segmentos del colon está determinada por la necesidad de una amplia extirpación de los linfáticos extramurales que acompañan a los vasos cólicos principales y que irrigan el segmento afectado. Se deben reseca, total o parcialmente, y en continuidad si es posible, las estructuras adyacentes infiltradas por el tumor. La inflamación que acompaña a la infiltración tumoral de los órganos vecinos puede hacer pensar en un tumor irresecable, aunque realmente no lo sea.<sup>32</sup>

Al momento de realizar la resección quirúrgica del cáncer de colon se debe tener en cuenta tanto la localización como la estadificación del cáncer.

## **5.6 TRATAMIENTO QUIRURGICO SEGÚN LA LOCALIZACION**

- Cáncer de colon derecho: se realiza hemicolectomía derecha que incluye los últimos 5-10 cm de íleon, el colon derecho, la flexura hepática y el lado derecho del colon transverso, sin comprometer la arteria cólica media. Los pedículos linfáticos

vasculares extirpados incluyen a la arteria íleo-cólica, arteria cólica derecha y la rama derecha de la cólica media.

- Las lesiones del colon derecho que incluyen la zona cecal, colon ascendente o flexura hepática, pueden comprometer por vecindad, con infiltración de la pared abdominal en la primera, riñón derecho y/o uréter en la segunda duodeno páncreas y/o hígado en la tercera. En cualquiera de las tres eventualidades, si la lesión está confinada a la zona, se puede extirpar en bloque el órgano con intención de cura.

- Cáncer de colon izquierdo: Las lesiones del colon izquierdo exigen la remoción del colon transversal distal, el colon descendente y el sigmoide, con ligadura y división de la arteria mesentérica inferior en su nacimiento, sin incluir el recto.

Al igual que en el colon derecho, los tumores pueden invadir órganos vecinos como es la cola del páncreas y/o el bazo, el riñón izquierdo y/o uréter, segmentos de intestino delgado, vejiga, etc. La resección radical debe incluir el órgano vecino comprometido como es pancreatometomía distal con esplenometomía, nefrectometomía izquierda, resección segmentaria de intestino delgado, cistectometomía parcial en bloque.

- Cáncer de colon transversal: las lesiones del colon transversal requieren la resección segmentaria del colon transversal con anastomosis término-terminal; sin embargo, cuando la neoplasia está más cerca del ángulo esplénico, se puede realizar una hemicolectometomía derecha ampliada, seccionando la arteria cólica media en su raíz.

- Cáncer de colon sigmoide: las lesiones del colon sigmoide y del recto alto se extirpan por resección anterior baja e incluye la remoción de la parte final de colon descendente, el colon sigmoide y de los dos tercios superiores del recto. Estas lesiones igualmente pueden comprometer órganos vecinos como la vejiga, útero, ovarios, intestino delgado, los que en determinadas circunstancias pueden ser extirpados en bloque con la lesión primaria.

## **5.7 TRATAMIENTO QUIRURGICO SEGÚN LA ESTATIFICACION**

**5.7.1 Cáncer de colon en estadio 0.** Las opciones de tratamiento existentes para este son: Instituto

- Escisión local o polipectomía simple con márgenes libres.
- Resección del colon para lesiones más grandes no susceptibles de tratarse con escisión local y/o polipectomía.
- La resección de la lesión rectal en todo su espesor por vía trans anal en las lesiones grandes no susceptibles de escisión local.

### **5.7.2 Cáncer de colon en estadio I:**

- Resección quirúrgica oncológica y anastomosis. La función de las técnicas laparoscópicas en el tratamiento del cáncer de colon es equivalente a las técnicas abiertas en términos oncológicos, con beneficios en calidad de vida a corto plazo.
- Resección quirúrgica amplia y anastomosis cuando se puede realizar una resección anterior baja (RAB) o una resección anterior ultrabaja de recto (RAUB) adecuada, con suficiente recto distal como para permitir una anastomosis convencional (técnica de doble grapado) o una anastomosis coloanal.
- Resección quirúrgica amplia con resección abdominoperineal (RAP) en lesiones demasiado distales, que comprometen los esfínteres como para permitir una RAUB adecuada.

### **5.7.3 Cáncer de recto en estadio II.**

- Escisión completa del meso recto (TME) con resección anterior baja (RAB) o resección abdomino perineal (RAP).

#### **5.7.4 Cáncer de recto en estadio III**

- Escisión completa del meso recto (TME) con resección anterior baja (RAB) o resección abdomino perineal (RAP).

**5.7.5 Lesiones obstructivas del colon.** Si la lesión es del colon derecho se debe realizar hemicolectomía derecha con anastomosis primaria íleo-colon transverso. Si por el contrario, el paciente se encuentra en mal estado general, y es una lesión muy extensa, la alternativa es realizar una anastomosis íleo-transversa sin resección; lo mismo vale para lesiones extensas de colon transverso del tipo irresecables, en los que realizamos una derivación íleo-colosigmoides.

En lesiones obstructivas de colon izquierdo, la hemicolectomía izquierda con colostomía a lo Hartmann, es la operación más frecuentemente realizada (resección del colon izquierdo, cierre del muñón distal y abocamiento del colon proximal).

#### **5.8 CANCER DE RECTO**

Las consideraciones quirúrgicas en el cáncer de recto son algo diferentes. La longitud del intestino a resecar proximal a la lesión viene determinada por la necesidad de asegurar una buena vascularización rectal. El margen distal debe incluir como mínimo 2 cm. de tejido sano macroscópicamente. Si no se puede asegurar este margen, es imperativo proceder a la escisión del recto en su totalidad. Dado el peculiar comportamiento del cáncer de recto por su tendencia a diseminarse en la pelvis menor, es de vital importancia la práctica de una buena disección de los planos que rodean al recto, tanto en el plano sagital como transversal. La resección estándar aceptada hoy en día comprende los tejidos confinados en la fascia rectal, incluyendo la escisión completa del mesorrecto (TME) y, en el plano anterior, a lo largo de la fascia de Denonvilliers. Con el advenimiento y perfeccionamiento de las máquinas de auto sutura, cada vez son más los casos en los que se puede realizar una anastomosis colo-anal y preservar el mecanismo esfinteriano, lo que conlleva una mejora sustancial en la calidad de vida de los pacientes.

- Los pacientes con tumores de recto superior deben ser llevados a una resección anterior de recto o anterior baja de recto con una disección del mesorrecto radial completa; hasta 5 cms. por debajo del borde inferior del tumor.

- En los pacientes con tumores del recto medio y con tumores del recto inferior, que no comprometen el músculo puborrectal, la cirugía de elección es una resección anterior ultra baja de recto con resección completa del mesorrecto. El margen distal en estos pacientes debe ser evaluado de manera especial y cuidadosa ya que debe ser negativo (se considera negativo que el borde distal del tumor se encuentre por lo menos a 2 mm. del borde distal de resección). Este concepto y distancia ha ido disminuyendo con el tiempo con la finalidad de aumentar el número de cirugías preservadoras de esfínteres, y apoyados en el concepto de que es el mesorrecto el que contiene los ganglios linfáticos, a su vez responsables de las recaídas locales. De ahí la importancia de asegurar la calidad de la cirugía con una resección completa del mesorrecto en estos pacientes con márgenes negativos (radiales y distales).
- Los pacientes con tumores de recto inferior que comprometen el músculo puborrectal, y en quienes persiste dicho compromiso aún después de la radioterapia, son los pacientes que tienen indicada una resección abdomino perineal.

Las indicaciones para la escisión local en el cáncer de recto más aceptadas por la mayoría de los autores son tumores menores de 4 cm, tumores que ocupen < 40% de la circunferencia rectal, tumores a <10 cm. de línea dentada, no evidencia de metástasis a distancia, tumores uT1 o uT2 de bajo riesgo, sin evidencia de ganglios sospechosos.

Desafortunadamente, todavía existen casos tan avanzados que no permiten un tratamiento quirúrgico radical (pelvis congelada, carcinomatosis peritoneal, tumor irreseccable.). En estos casos debe intentarse una resección del tumor primitivo pero, si no es posible, se procederá a asegurar el tránsito intestinal mediante bypass intestinales o colostomía, o colocación de “stent” por el endoscopista. Siempre se tomarán biopsias que deberán ser confirmadas de manera intraoperatoria que corresponden a tejido tumoral primitivo o metastásico, para su posterior filiación diferida.

Carcinoma complicado

El CCR puede provocar obstrucción intestinal, peritonitis por perforación o sangrado digestivo bajo. Estas situaciones se suelen corresponder con carcinomas avanzados y tienen peor pronóstico. La cirugía del CCR en situaciones de urgencia es diferente a la electiva y, aunque no hay que olvidar que estamos ante una patología tumoral que requiere, si es posible, extirpación de la lesión con amplios márgenes, muy frecuentemente ni las condiciones locales

abdominales (peritonitis fecaliodea, distensión abdominal, colon no preparado, etc.) ni la situación clínica del paciente (séptico, edad avanzada con disturbios hidro electrolíticos severos) permiten una linfadenectomía reglada, ligadura vascular en meorigen o incluso la reconstrucción del tránsito digestivo, maniobras que se contemplan en cirugía electiva.

En el carcinoma complicado, las premisas que deben dirigir su manejo quirúrgico se basan en salvar la vida del paciente con los gestos quirúrgicos más sencillos, resolutivos y de menor riesgo. Las técnicas quirúrgicas empleadas se basan generalmente en resecciones (siempre que sea posible) del tumor y colostomías sin reconstrucción del tránsito. Así se logran dos objetivos fundamentales: eliminar el foco de la complicación y permitir el tránsito digestivo con el mínimo riesgo de fístulas intestinales. Frecuentemente los carcinomas obstructivos de colon izquierdo o sigma (carcinoma en servilletero) con válvula íleo-cecal competente pueden provocar una gran dilatación de todo el marco cólico con áreas deserosadas y necróticas que indican un colon desvitalizado y no viable. En estos casos se debe realizar colectomía total o casi total con ileostomía terminal y cierre del muñón recto-sigmoideo. Esta misma intervención se hará en casos de tumoraciones múltiples en colon o carcinoma en el contexto de poliposis generalizada.

En los carcinoma localmente avanzados (T4 + N1-2, carcinomatosis) o metástasis a distancia (pulmonares y hepáticas irreseccables) se debe intentar, si es técnicamente fácil, la resección tumoral no oncológica y colostomías terminales. Si esto no es posible se optará por colostomías de descarga laterales como paliación a la obstrucción.

En la década del setenta el National Surgical Adjuvant Breast and Bowel Project (NSABP), apoyado por el National Cancer Institute, USA, inició el primer estudio randomizado para investigar el rol de la quimioterapia adyuvante (QT) en el manejo del cancer de colon resecado con intención curativa. Posteriormente, numerosos estudios prospectivos y randomizados que enrolaron miles de pacientes demostraron un beneficio en la sobrevida a 5 años del grupo de pacientes sometido a QT en comparación con el grupo sometido a cirugía exclusiva.

Ensayos cooperativos probaron diferentes esquemas con combinaciones de drogas, de duración de la terapia y de formas de administración, estableciéndose hacia 1990 el consenso que ha regido la terapia adyuvante hasta 2004: los regímenes basados en el 5-fluoruracilo (FU) en forma de infusión asociado a leucovorina (LV) permiten mejorar la sobrevida libre de enfermedad de los

pacientes con cáncer de colon resecados con una baja incidencia de efectos adversos graves<sup>38</sup>.

## 5.9 LA RADIOTERAPIA

Radiación de alta energía para matar las células cancerosas. La radioterapia se puede usar junto con la cirugía como terapia definitiva, o se puede usar para reducir los síntomas (tratamiento paliativo) del cáncer colorrectal como dolor, sangrado u obstrucción. La radioterapia, por lo general, se administra antes de la cirugía para mejorar los resultados en pacientes selectos con cancer rectal.

Por lo general, uno de los siguientes procedimientos de radioterapia puede aplicarse para tratar el cáncer colorrectal:

- La radioterapia de haz externo (EBT): un método para entregar un haz de rayos X de alta energía al sitio del tumor. El haz se genera fuera del paciente (por lo general mediante un acelerador lineal) y se dirige al sitio del tumor. Dichos rayos X pueden destruir las células cancerosas y la planificación cuidadosa del tratamiento permite dejar a los tejidos normales circundantes sin mayor efecto. Ver la página de Radioterapia de haz externo para mayores detalles.
- La braquiterapia es la ubicación temporal de material radiactivo en el organismo, generalmente utilizada para aportar una dosis adicional (o estímulo) de radiación en la zona del lugar de la escisión. Consulte la página Braquiterapia para obtener mayor información. La braquiterapia se usa en raras ocasiones.<sup>39, 40</sup>

Después de la cirugía, la radiación puede destruir áreas pequeñas de cáncer que pueden no ser vistas durante la cirugía. Si el tamaño o el lugar de un tumor hace difícil extraerlo, se puede usar la radiación antes de la cirugía para reducir el tumor. La radiación también puede usarse para aliviar los síntomas de cáncer avanzado como la obstrucción intestinal, sangrado o dolor.

La radioterapia se usa principalmente en las personas con cáncer de colon cuando el cáncer se ha adherido a un órgano interno o al revestimiento interno del abdomen.

Si esto sucede, el médico no puede estar seguro si se ha extirpado todo el cáncer, y se usa la radioterapia para destruir las células cancerosas que quedaron después de la cirugía. La radiación también se puede usar para tratar el cáncer de colon que se ha propagado, con más frecuencia si la propagación es a los huesos o el cerebro.

En el caso de cáncer de recto, a menudo se administra radiación ya sea antes o después de la cirugía para ayudar a prevenir que el cáncer regrese en el lugar donde comenzó. Además, la radiación se puede administrar para ayudar a controlar los cánceres rectales en las personas que no están lo suficientemente saludables como para someterse a una cirugía o para aliviar los síntomas en las personas con cáncer avanzado que esté causando bloqueo intestinal, sangrado o dolor.

**5.9.1 Efectos secundarios de la radioterapia.** Los efectos secundarios de la radioterapia para el cáncer de colon y del recto incluyen irritación de la piel, náusea, diarrea, problemas en el control de los intestinos, irritación del recto o de la vejiga y cansancio. También pueden ocurrir problemas sexuales. Los efectos secundarios a menudo desaparecen o se alivian con el pasar del tiempo después de completar el tratamiento, aunque los problemas como la irritación del recto y de la vejiga pueden persistir. Si usted padece de estos u otros efectos secundarios, hable con su médico. Por lo general existen maneras de aminorar o aliviar muchos de estos problemas.

## **5.10 LA QUIMIOTERAPIA**

Medicamentos intravenosos u orales para matar las células cancerosas. La quimioterapia a menudo se administra para reducir la probabilidad de que el tumor reaparezca en otra parte del cuerpo. Al igual que la radioterapia, la quimioterapia puede aliviar los síntomas y prolongar la vida de los enfermos en quienes el tumor se ha diseminado. Habitualmente se administra con el tiempo y se alternan períodos con y sin tratamiento; esto alivia los posibles efectos secundarios como alteraciones de los recuentos celulares, fatiga, diarrea, llagas en la boca y afección del sistema inmunológico.

Algunas veces, la quimioterapia se usa antes de la cirugía para tratar de reducir el tamaño del cáncer y facilitar la cirugía. También se puede administrar después de la cirugía ya que puede aumentar la tasa de supervivencia de los pacientes con cáncer colorrectal en ciertas etapas.

La quimioterapia puede también ayudar a aliviar los síntomas del cáncer avanzado, y ayuda a las personas a vivir por más tiempo.

En algunos casos, los medicamentos de quimioterapia pueden inyectarse en una arteria que conduzca a la parte del cuerpo con el tumor. Este enfoque se denomina quimioterapia regional. Debido a que los medicamentos van directamente al área del cáncer, puede que se generen menos efectos secundarios. A veces se usa quimioterapia regional para el cáncer de colon que se propagó al hígado.

**5.10.1 Efectos secundarios de la quimioterapia.** Si bien los medicamentos de quimioterapia eliminan las células del cáncer, también dañan algunas células normales, lo que puede provocar efectos secundarios. Estos efectos secundarios dependerán del tipo de medicamento administrado, la cantidad administrada y la duración del tratamiento. Los efectos secundarios comunes podrían incluir:

- Caída del cabello.
  
- Llagas en la boca.
  
- Falta de apetito.
  
- Náuseas y vómitos.
  
- Aumento de la probabilidad de infecciones (debido a los bajos niveles de glóbulos blancos).
  
- Sangrado o hematomas después de cortaduras o lesiones menores (debido a bajos niveles de plaquetas, lo que ayuda con la coagulación de la sangre).
  
- Cansancio extremo (debido a bajos niveles de glóbulos rojos).

También existen algunos efectos secundarios que ocurren sólo con ciertos medicamentos. La mayoría de los efectos secundarios desaparecen cuando

termina el tratamiento. Por ejemplo, el pelo crecerá de nuevo después que finalice el tratamiento, aunque es posible que luzca diferente.

## 6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION	SUBVARIABLES	INDICADORES O CATEGORÍA	NIVEL DE MEDICIÓN	ÍNDICE
Características Sociodemográficas de pacientes con diagnóstico de cáncer colorrectal que recibieron tratamiento quirúrgico.	Variables tanto cualitativas como cuantitativas que incluyen edad, género, raza, procedencia y estrato socioeconómico	Edad	Mayores de 18 Años	Razón	Porcentaje
		Ocupación	Cesante	Nominal	Nominal
			Ama de casa	Nominal	Nominal
			Dependiente	Nominal	Nominal
			Independiente	Nominal	Nominal
		Procedencia	Huila	Nominal	Porcentaje
			Caquetá	Nominal	Porcentaje
			Tolima	Nominal	Porcentaje
			Otros	Nominal	Porcentaje
		Genero	Femenino	Nominal	Porcentaje
			Masculino		
			Estrato 1	Ordinal	Porcentaje

		Estrato socioeconómico	Estrato 2	Ordinal	Porcentaje
			Estrato 3	Ordinal	Porcentaje
			Estrato 4	Ordinal	Porcentaje
			Estrato 5	Ordinal	Porcentaje
			Estrato 6	Ordinal	Porcentaje
		Raza	Blanco	Nominal	Porcentaje
			Mestizo	Nominal	Porcentaje
			Afrodescendiente	Nominal	Porcentaje
			Otros	Nominal	Porcentaje

VARIABLE	DEFINICION	SUBVARIABLES	INDICADORES O CATEGORÍA	NIVEL DE MEDICIÓN	ÍNDICE
Características Clínicas de pacientes con diagnóstico de cáncer colorrectal que recibieron tratamiento quirúrgico.	Variables cualitativas de características clínicas del cáncer colorrectal, con respecto a los síntomas	Dolor abdominal	SI	Nominal	Porcentaje
			NO		
		Pérdida significativa de peso	SI	Nominal	Porcentaje
			NO		
		Hiporexia	SI	Nominal	Porcentaje
			NO		
		Estreñimiento	SI	Nominal	Porcentaje
			NO		
		Vómito	SI	Nominal	Porcentaje
			NO		
		Nauseas	SI	Nominal	Porcentaje
			NO		

			NO		
		Distensión abdominal	SI	Nominal	Porcentaje
			NO		
		Hematoquezia	SI	Nominal	Porcentaje
			NO		

VARIABLE	DEFINICION	SUBVARIABLES	INDICADORES O CATEGORÍA	NIVEL DE MEDICIÓN	ÍNDICE
Características Clínicas de pacientes con diagnóstico de cáncer colorrectal que recibieron tratamiento quirúrgico.	Variables cualitativas de características clínicas del cáncer colorrectal, con respecto a los síntomas	Masa o tumor abdominal	SI	Nominal	Porcentaje
			NO		
		Diarrea	SI	Nominal	Porcentaje
			NO		
		Dificultad para eliminar flatos	SI	Nominal	Porcentaje
			NO		

		Heces acintadas	SI	Nominal	Porcentaje
			NO		
		Pujo y/o tenesmo	SI	Nominal	Porcentaje
			NO		
		Rectorragia	SI	Nominal	Porcentaje
		Cambios en el ritmo de posicional	SI		
			NO		
		Proctalgia	SI	Nominal	Porcentaje
			NO		

VARIABLE	DEFINICION	SUBVARIABLES	INDICADORES O CATEGORÍA	NIVEL DE MEDICIÓN	ÍNDICE
Características Clínicas de pacientes con diagnóstico de cáncer colorrectal que recibieron tratamiento quirúrgico.	Variables cualitativas de características clínicas del cáncer colorrectal, con respecto a los signos	Masa abdominal palpable	SI	Nominal	Porcentaje
			NO		
		Dolor localizado	SI	Nominal	Porcentaje
			NO		
		Obstrucción intestinal baja	SI	Nominal	Porcentaje
			NO		
		Hepatomegalia	SI	Nominal	Porcentaje
			NO		
		Anemia ferropénica	SI	Nominal	Porcentaje
			NO		
		Masa rectal	SI	Nominal	Porcentaje

		palpable	NO		
--	--	----------	----	--	--

VARIABLE	DEFINICION	SUBVARIABLES	INDICADORES O CATEGORÍA	NIVEL DE MEDICIÓN	ÍNDICE
Características para clínicas de pacientes con diagnóstico de cáncer colorrectal que recibieron tratamiento quirúrgico	Esta variable cuantitativa contiene todos los elementos de laboratorio para diagnóstico de cáncer colorrectal	Test de sangre oculta en heces	Positivo	Nominal	Porcentaje
			Negativo	Nominal	Porcentaje
		Colonoscopia	Presencia de pólipos	Nominal	Porcentaje
			Ausencia de pólipos	Nominal	Porcentaje
		Rectoscopia	Presencias de pólipos	Nominal	Porcentaje
			Ausencia de pólipos		
		Enema de bario con doble contraste	Presencia de pólipos o tumor	Nominal	Porcentaje
			Ausencia de pólipos o tumor		

		Tomografía computarizada	Presencia de metástasis	Nominal	Porcentaje
			Ausencia de metástasis		
		Ecografía abdominal	Hallazgos positivos	Nominal	Porcentaje
			Hallazgos negativos		

## **7. DISEÑO METODOLÓGICO**

### **7.1 TIPO DE ESTUDIO**

Se realizará un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal, retrospectivo, donde se busca describir las características socio demográficas, clínicas y para clínicas de los pacientes con diagnóstico de cáncer colorrectal sometidos a cirugía como medio terapéutico en el Hospital Universitario “Hernando Moncaleano Perdomo” en el periodo comprendido entre Enero de 2008 a Diciembre de 2012.

### **7.2 UBICACIÓN DEL ESTUDIO**

Este estudio se realizara en el del Hospital universitario “Hernando Moncaleano Perdomo” hospital de referencia del sur del país, de tercer nivel de complejidad.

### **7.3 POBLACIÓN**

La población de estudio son el total de historias clínicas de pacientes con diagnóstico de cáncer de colorrectal a quienes se les realizó intervención quirúrgica terapéutica en el periodo comprendido entre Enero de 2008 a Diciembre de 2012. En este estudio no se utilizará muestreo, se trabajara con el total de población por el número finito de pacientes, se escogerán por medio de criterios de inclusión y exclusión.

### **7.4 MUESTRA**

La muestra del estudio no es representativa, porque el número de pacientes estudiados no es lo suficiente para determinar las características clínicas y epidemiológicas de toda la población con cáncer colorrectal.

## 7.5 MUESTREO

Se realizara un muestreo no probabilístico por criterios, ya que toda la población con cáncer colorrectal no puede hacer parte del estudio porque se escogerá por criterios de inclusión.

## 7.6 CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
1. Edad mayor o igual de 18 años  2. Que tengan diagnóstico de cáncer de colón o recto.  3. Que hayan sido sometidos a intervención quirúrgica en el periodo comprendido de Enero de 2008 a Diciembre de 2012.	1. Edad menor de 18 años.  7. Que no tengan diagnostico de cáncer de colon o recto.  3. Que hayan ingresado fuera del periodo establecido de Enero de 2008 a Diciembre de 2012.

## **8. TECNICAS DE RECOLECCION DE DATOS**

Se reviso documental de las historias clínicas de cada uno de los pacientes con diagnóstico de cáncer colorrectal que fueron operados en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo, en el período de tiempo que va desde el 2007 hasta el 2012.

Se utilizara un instrumento para la recolección de la información, que se adjunta en el presente documento, en general, está conformado por los datos socio demográficos del paciente, los síntomas principales que generaron la consulta al servicio de salud, los resultados de los reportes de los laboratorios, imagenología, biospsias y la clasificación del estadio tumoral, así como la localización topográfica del mismo; la cirugía llevada a cabo como las principales complicaciones de la misma.

También tiene en cuenta el manejo neoadyuvante y/o adyuvante.

### **8.1 INSTRUMENTO**

Formato cerrado que contiene cinco partes: la primera son los datos socio demográficos del paciente y sus síntomas; la segunda los antecedentes en los que se incluye los patológicos, quirúrgicos, tóxicos y familiares, seguido del examen físico y las ayudas diagnosticas incluyendo la clasificación y la localización de la lesión.

Además contiene los laboratorios, la clasificación preoperatoria, terapia neoadyuvante, laparoscopia y cirugía.

Al final incluye tanto las complicaciones intra operatoria como las operatorias, la evolución POP intra hospitalaria, la terapia adyuvante y el seguimiento dado hasta 10 años.(Anexo A)

### **8.2 PLAN DE TABULACION**

Una vez adquiridos todos los datos utilizando el instrumento inicial de recolección se procederá a llevar a cabo el procesamiento y la tabulación de las diferentes

variables, inicialmente se realizara la organización de datos usando el programa Excel 2010, organizando en tablas las diferentes variables de importancia.

Posteriormente se realizara el estudio de las diferentes variables tabuladas en Excel 2010 utilizando el programa Epi Info versión 3.5.1 para realizar un análisis epidemiológico de las variables, graficacion y organización de tablas.

Con esto se busca obtener la relación de variables, y el análisis epidemiológico específico, con el fin de obtener los resultados del estudio, para su posterior análisis y conclusión.

### **8.3 PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS**

La información recolectada en las historias clínicas de los pacientes con cáncer colorrectal intervenidos quirúrgicamente en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo entre en 01 enero del 2008 a diciembre 2012, serán almacenados en el programa de Microsoft office Excel® y, posteriormente, extrapolada para su análisis mediante el programa estadístico EPI Info 7, diseñado y administrado por la CDC (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION), con licencia gratuita y disponible en su página web. El análisis incluye estadística básica de frecuencias con visualización esquemática ordenada.

### **8.4 CONSIDERACIONES ETICAS**

Considerando los preceptos establecidos por la ley 23 de 1981 “código de ética médica” y la resolución 8430 de 1993 “por la cual se establecen las normas académicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud, atendiendo a lo planteado en el TITULO II relacionado con la investigación en seres humanos, en su CAPITULO I, sobre los aspectos éticos de la investigación en seres humanos. De conformidad con lo planteado en el ARTICULO 6, sobre las características que debe tener una investigación para tratar con seres humanos, siguiendo los principios científicos y éticos, respeto por la vida y la dignidad, además el conocimiento que se pretende obtener no se puede obtener por otro medio idóneo; según el ARTICULO 8, se debe resguardar la integridad y la privacidad de los sujetos. Para efectos de esta investigación la categoría es de tipo A (investigación sin riesgo); ARTÍCULO 11, la presente investigación puede clasificarse como Investigación sin riesgo por ser un estudio que emplea técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se

realiza ninguna intervención o modificación intencionada a las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio.

## 10. RESULTADOS

Se recolectaron los datos de un total de 26 pacientes, 16 (61.5%) mujeres y 10 (38,5%) hombres, las mujeres con rango de edad entre 50-60 años y los hombres de 60-70 años; una media de edad en general de total de pacientes fue de 60 años, con un rango en general de 48 años, un mínimo de edad de 36 años y un máximo de edad de 84 años Tabla 3.

**Tabla 3.** Estadísticas descriptivas.

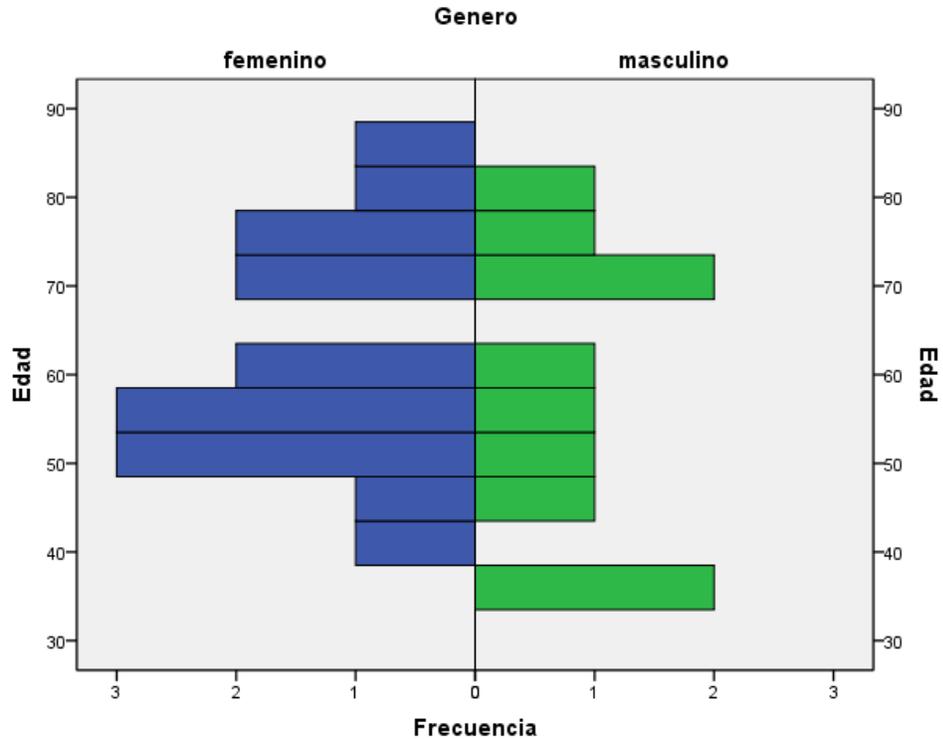
### Estadísticos descriptivos

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.	Varianza
Edad	26	48	36	84	60,88	14,140	199,946
N válido (según lista)	26						

### Genero

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado	Bootstrap para Porcentaje <sup>a</sup>				
					Sesgo	Típ. Error	Intervalo de confianza al 95%		
							Inferior	Superior	
Válidos									
femenino	16	61,5	61,5	61,5	,2	9,6	42,3	80,8	
masculino	10	38,5	38,5	100,0	-,2	9,6	19,2	57,7	
Total	26	100,0	100,0		,0	,0	100,0	100,0	

**Grafica 1.** Estadísticas descriptivas.



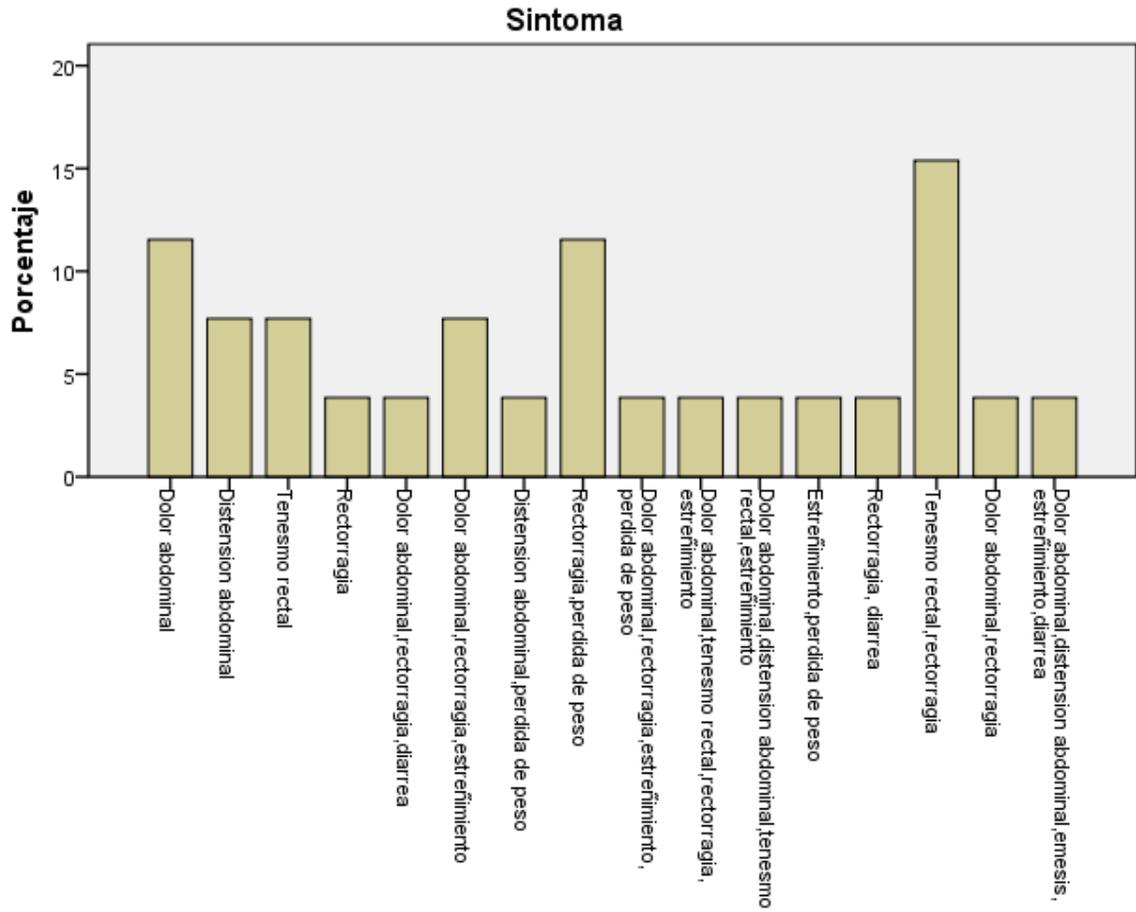
Se encontró que los síntomas iniciales por lo que consultaban los pacientes con cáncer colorectal fue dolor abdominal, distensión abdominal, tenesmo rectal, pérdida de peso, rectorragia, estreñimiento, y tenesmo rectal. Donde el 8.7% de los pacientes consultaron por rectorragia con tenesmo rectal, en segundo lugar de motivo de consulta se encontró rectorragia con pérdida de peso, y dolor abdominal con un 6.5% respectivamente, y en tercer lugar se observó distensión abdominal, tenesmo rectal, dolor abdominal con rectorragia estreñimiento con un 4.3% respectivamente). Se observó además que las mujeres consultaron más por dolor abdominal, tenesmo rectal y rectorragia, y el motivo de consulta de los hombres fue más por rectorragia y dolor abdominal .grafica 1.

**Tabla 4. Síntomas.**

		<b>SINTOMAS</b>			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Dolor abdominal	3	6,5	11,5	11,5
	Distensión abdominal	2	4,3	7,7	19,2
	Tenesmo rectal	2	4,3	7,7	26,9
	Rectorragia	1	2,2	3,8	30,8
	Dolor abdominal, rectorragia, diarrea	1	2,2	3,8	34,6
	Dolor abdominal, rectorragia, estreñimiento	2	4,3	7,7	42,3
	Distension abdominal, pérdida de peso	1	2,2	3,8	46,2
	Rectorragia, pérdida de peso	3	6,5	11,5	57,7
	Dolor abdominal, rectorragia, estreñimiento, pérdida de peso	1	2,2	3,8	61,5
	Dolor abdominal, tenesmorectal, rectorragia, estreñimiento	1	2,2	3,8	65,4
	Dolor abdominal, distensión abdominal, tenesmorectal, estreñimiento	1	2,2	3,8	69,2
	Estreñimiento, pérdida de peso	1	2,2	3,8	73,1
	Rectorragia, diarrea	1	2,2	3,8	76,9
	Tenesmo rectal, rectorragia	4	8,7	15,4	92,3
	Dolor abdominal, rectorragia	1	2,2	3,8	96,2
	Dolor abdominal, distensión abdominal, emesis, estreñimiento, diarrea	1	2,2	3,8	100,0

Perdidos	Total Sistema	26	56,5	100,0
	Total	20	43,5	
		46	100,0	

**Grafica 2. Síntomas.**



**Tabla 5.** Contingencia genero.

Tabla de contingencia Genero \* Sintoma

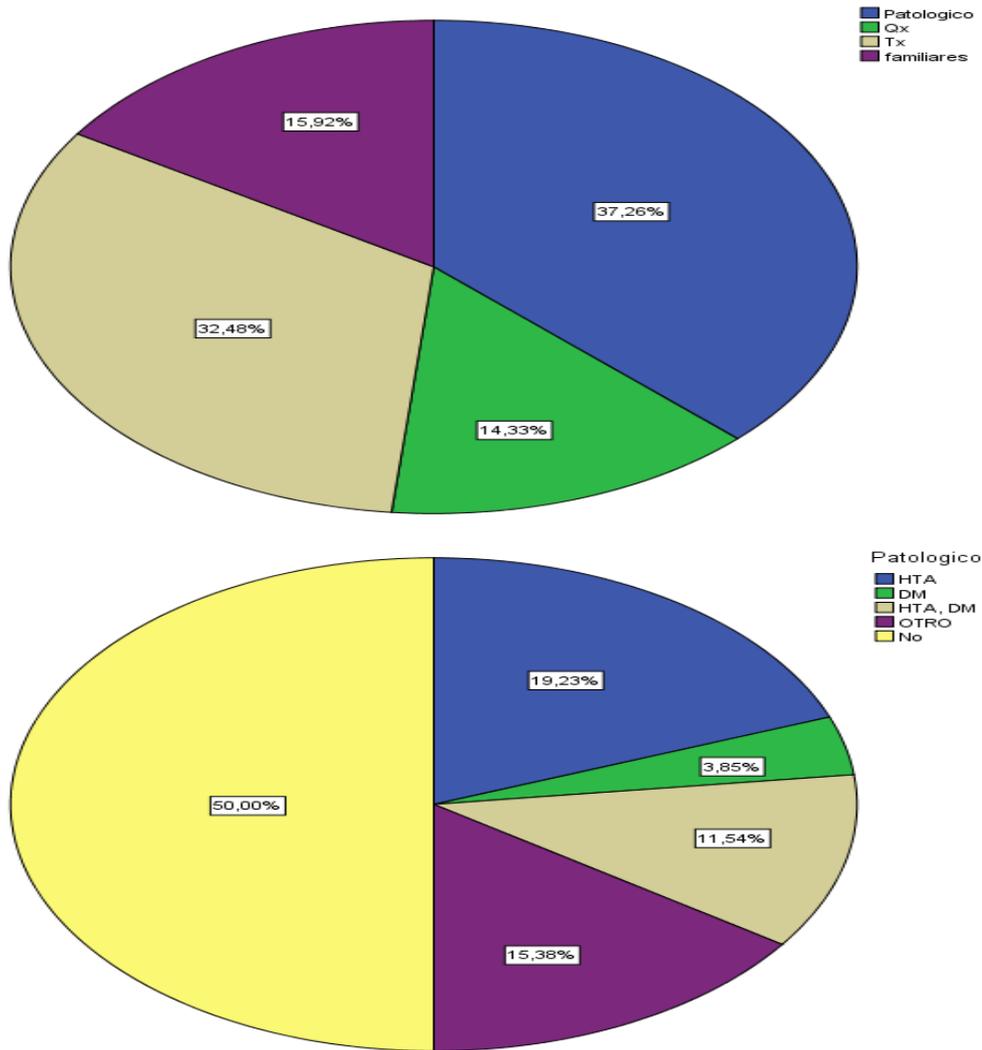
R

RECUENTO	Genero		Total
	Femenino	masculino	
Síntoma Dolor abdominal	3	0	3
Distensión abdominal	1	1	2
Tenesmo rectal	2	0	2
Rectorragia	0	1	1
Dolor abdominal, rectorragia, diarrea	0	1	1
Dolor abdominal, rectorragia, estreñimiento	0	2	2
Distension abdominal, perdida de peso	1	0	1
Rectorragia, pérdida de peso	2	1	3
Dolor abdominal, rectorragia, estreñimiento, pérdida de peso	1	0	1
Dolor abdominal, tenesmorectal, rectorragia, estreñimiento	0	1	1
Dolor abdominal, distensión abdominal, tenesmorectal, estreñimiento	0	1	1
Estreñimiento, perdida de peso	1	0	1
Rectorragia, diarrea	1	0	1
Tenesmo rectal, rectorragia	3	1	4
Dolor abdominal, rectorragia	1	0	1
Dolor abdominal, distensión abdominal, emesis, estreñimiento, diarrea	0	1	1
Total	16	10	26

Con respecto a los antecedentes patológicos personales se pudo encontrar que 13 pacientes (50%) no refirieron ningún antecedente, 5 pacientes (19.2%) refirieron hipertensión arterial, y 3 pacientes (11.5%) tenían diabetes mellitus e hipertensión arterial. Se observó que 19 pacientes (73.1%) no tienen antecedentes quirúrgicos

y 7 pacientes (26.9%) si, y de los antecedentes familiares 24 pacientes (92.3%) si tuvieron y 2 pacientes (7,7%) Grafica 3.

**Grafica 3.** Antecedentes patológicos.



Al examen físico se evidencio que un paciente tenía adenopatías, y presentaron masa abdominal y hepatomegalia dos pacientes respectivamente, ningún paciente se encontró con signo Mary Joseph, ni ascitis

**Tabla 6.** Adenopatías- masas.

Adenopatías								
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado	Bootstrap para Porcentaje <sup>a</sup>			
					Sesgo	Típ. Error	Intervalo de confianza al 95%	
							Inferior	Superior
Válidos Si	1	3,8	3,8	3,8	,0	3,6	,0	11,5
No	25	96,2	96,2	100,0	,0	3,6	88,5	100,0
Total	26	100,0	100,0		-34,0	47,4	,0	100,0

Masas								
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado	Bootstrap para Porcentaje <sup>a</sup>			
					Sesgo	Típ. Error	Intervalo de confianza al 95%	
							Inferior	Superior
Válidos Si	2	7,7	7,7	7,7	,1	5,2	,0	19,2
No	24	92,3	92,3	100,0	-,1	5,2	80,8	100,0
Total	26	100,0	100,0		-11,2	31,6	,0	100,0

En ayudas diagnosticas se puede observar que 24 (92,3%) pacientes se les realizo colonoscopia, de los cuales el 23% se evidencio lesión en sigmoide, seguido el recto superior con un 15%, y con un 3,8% respetivamente esta lesión en ciego, recto inferior y colon transverso

**Tabla 7. Anormalidad.**

		ANORMALIDAD							
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado	Bootstrap para Porcentaje <sup>a</sup>			
						Sesgo	Típ. Error	Intervalo de confianza al 95%	
								Inferior	Superior
Válidos	Ciego	1	3,8	3,8	3,8	,0	3,8	,0	11,5
	angulohepatico	3	11,5	11,5	15,4	-,6	6,1	,0	23,1
	Transverso	1	3,8	3,8	19,2	,1	3,9	,0	11,5
	Sigmoide	6	23,1	23,1	42,3	-,2	8,1	7,7	38,5
	Recto superior	4	15,4	15,4	57,7	-,2	7,0	3,8	30,8
	Recto medio	2	7,7	7,7	65,4	,4	5,4	,0	19,2
	Recto inferior	1	3,8	3,8	69,2	,1	3,8	,0	11,5
	Ano	2	7,7	7,7	76,9	,2	5,1	,0	19,2
	No	6	23,1	23,1	100,0	,2	8,0	7,7	38,5
	Total	26	100,0	100,0		,0	,0	100,0	100,0

A toda la población en estudio se le evidencio (100%) adenocarcinoma de los cuales 9 (34.6%) de los pacientes fue moderadamente diferenciado, 8 (30,8%) fue bien diferenciado, y 3 (11.3%) pacientes fue un adenocarcinoma difuso.

**Tabla 8. Adenoca**

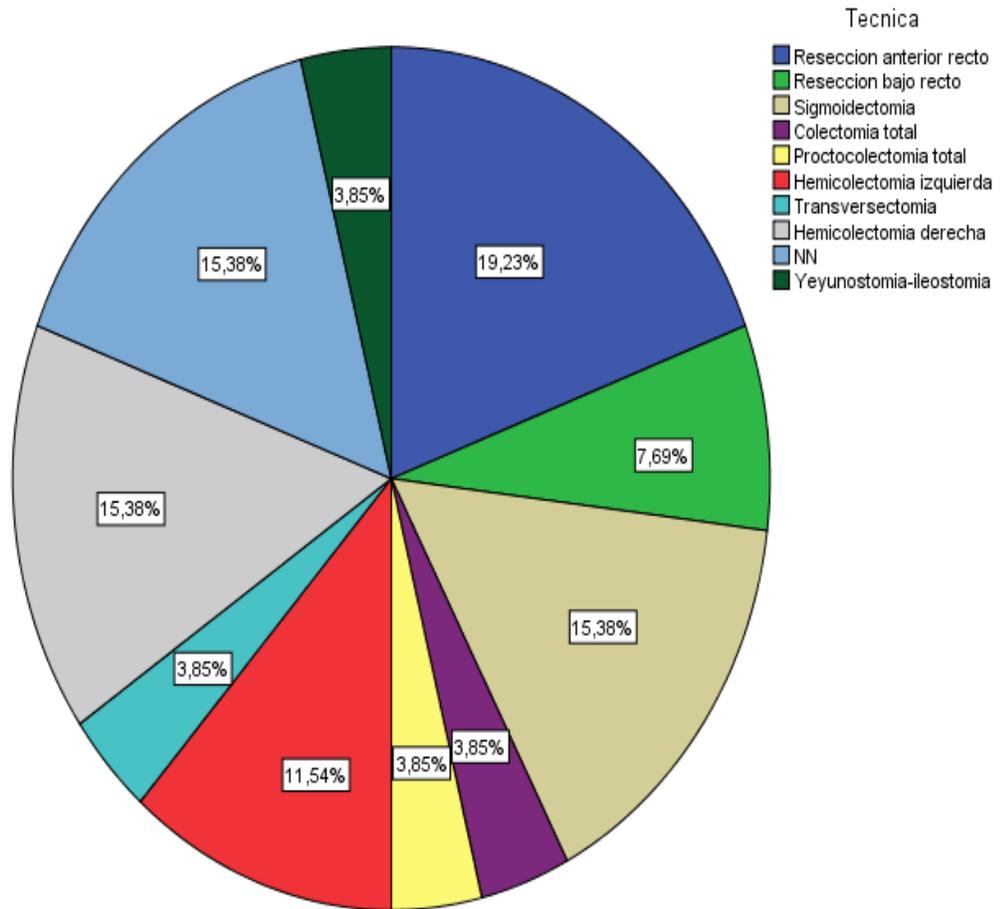
		ADENOCA							
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado	Bootstrap para Porcentaje <sup>a</sup>			
						Sesgo	Típ. Error	Intervalo de confianza al 95%	
								Inferior	Superior
Válidos	Si	26	100,0	100,0	100,0	,0	,0	100,0	100,0

Porcentaje válido	Porcentaje acumulado	Bootstrap para Porcentaje <sup>a</sup>			
		Sesgo	Típ. Error	Intervalo de confianza al 95%	
				Inferior	Superior
30,8	30,8	,2	9,0	15,4	50,0
34,6	65,4	-,1	9,3	19,2	53,8
3,8	69,2	,0	3,7	,0	11,5
11,5	80,8	,3	6,3	,0	23,1
7,7	88,5	-,1	5,3	,0	19,2
3,8	92,3	-,2	3,6	,0	11,5
7,7	100,0	-,1	5,0	,0	19,2
100,0		,0	,0	100,0	100,0

El estadio IIA fue el que más se encontró en los pacientes con 42,3%, seguido del estadio IV con un 11,5%, y el 23,1% de los pacientes se evidencio como cáncer no clasificable, además se pudo identificar que en 7 pacientes del género femenino se encontró en grado IIA.

En los procedimientos quirúrgicos la que más se realizó en los pacientes fue resección anterior del recto (19.23%), sigmoidectomía, transversectomía y hemicolectemía derecha (14,38% respectivamente

**Grafica 4. Técnicas.**



## 11. DISCUSION

En el desarrollo del cáncer de colon intervienen factores diversos que van desde la predisposición genética de cada individuo hasta factores ambientales como carcinógenos químicos y sustancias presentes en la dieta que pueden favorecer o inhibir su aparición. Aunque existen diferentes tipos de enfermedades hereditarias que se asocian a un mayor riesgo de padecer cáncer de colon, aproximadamente el 90% de los casos que se diagnostican son esporádicos, es decir, están influidos principalmente por factores ambientales

El cáncer de colon puede afectar tanto a hombres como a mujeres, en el estudio se observa una inclinación a mayor presentación en el género femenino correspondiendo al 61.5%, y al resto género masculino. Como factor de riesgo para la presentación del cáncer colorrectal, se puede tener la edad, exponiendo la literatura mundial que más del 90% de los casos se desarrollan en personas mayores de 50 años, siendo en nuestro estudio la media de edad de 60 años, empezando un poco más temprano en el género femenino la presentación y un poco más tardío en el género masculino, sin ser un secreto que el riesgo de padecer cáncer de colon aumenta con la edad. De ahí la importancia de las pruebas de cribado: detección de sangre oculta en heces, sigmoidoscopia o colonoscopia, las cuales se recomiendan a partir de los 50 años de no tener antecedentes familiares.

También se Otro factor de riesgo a tener en cuenta en los antecedentes patológicos, en los cuales el 50% de los pacientes estudiados no refirieron tener, y el 19.2% tener hipertensión arterial.

Las personas con familiares de primer grado (padres, hermanos o hijos) que han sido diagnosticados de cáncer de colon presentan un mayor riesgo de padecer la enfermedad. El estudio, que refiere que el 92,3% de la población estudiada, tiene antecedentes, lo cual se postula como uno de los principales factores de riesgo para padecer el cáncer colorrectal. Es importante recordar que en el cáncer colorrectal, en más del 90% de los casos, no es hereditario.

Importante resaltar la sintomatología que se presenta en el cáncer colorrectal, como herramienta para tener en cuenta en la detección temprana de la patología neoplásica, en donde como síntomas iniciales en la población estudiada se presentó tenesmo rectal, rectorragia correspondiendo a un 8.7 %, seguido de rectorragia con pérdida de peso, y dolor abdominal con un 6.5%. Los síntomas que produce el cáncer de colon son muy inespecíficos y no son diferentes de los

originados por otras patologías benignas muy frecuentes en nuestra sociedad. Dado que el cáncer de colon tiene un crecimiento progresivo, cuando produce síntomas estos son de aparición reciente (3-6 meses), persistentes y con tendencia al empeoramiento.

Seguido a la clínica, nos encontramos con las ayudas diagnósticas, las cuales hacen parte fundamental en la detección temprana del cáncer colorrectal. Se encontró que la colonoscopia se realizó en el 92,3% de los pacientes, y el 23% de estos pacientes se le evidencio lesión en el sigmoide.

En nuestro país, la supervivencia del cáncer de colon ha mejorado en los últimos 15 años debido a los avances en el tratamiento. Si el cáncer se diagnostica antes de que se haya extendido más allá del intestino, la posibilidad de sobrevivir a los cinco años supera el 90%. Sin embargo, actualmente todavía más del 50% de los cánceres de colon que se diagnostican se encuentran en fases avanzadas, lo que reduce las posibilidades de supervivencia a los cinco años.

En lo que se refiere a la clasificación histología del cáncer colorrectal, se evidencia que de los tumores epiteliales, el adenocarcinoma ocupa el 100% del estudio, de estos el 34.6% era un adenocarcinoma moderadamente diferenciado.

Según la Guía Española contra el Cáncer, el Adenocarcinoma que se produce en las glándulas que recubren el interior del colon y del recto, es el tipo de cáncer más frecuente ya que aparece en el 90-95% de los casos.

Una vez que se han determinado las categorías T, N y M, de una persona, usualmente después de la cirugía, esta información se combina en un proceso llamado agrupamiento por etapas, el estadio IIA fue el que más se encontró en los pacientes con 42,3%, seguido del estadio IV con un 11,5%.

El único tratamiento con finalidad curativa en el CCR es la cirugía. La aproximación quirúrgica dependerá de la localización (recto o colon), el grado de invasión local y la existencia de metástasis a distancia. En el estudio, el procedimiento quirúrgico que más se realizó en los pacientes fue resección anterior del recto correspondiendo a un 19.23%.

## **12. CONCLUSION**

El comportamiento del cáncer colorrectal en los pacientes del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva, HUHMP es similar a estudios epidemiológicos a nivel nacional e internacional, definiendo claramente factores de riesgo, sintomatología y ayudas diagnósticas que pueden llevar a un diagnóstico oportuno, y por lo tanto a su manejo adecuado.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Guía de práctica clínica prevención del cáncer colorrectal. México. 2009
  
- 2.LIGA CONTRA EL CANCER.. Cáncer colorrectal. Disponible en: <http://www.ligacontraelcancer.com.co/tiposcancercolorrectal.php>
  
3. VILLAMIZAR, Licet, y GAMBOA, Oscar, Tamización de cáncer colorrectal en población adulta asintomática: revisión sistemática. Instituto Nacional de Cancerología. 20
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- 9 Meredith K, Hoffe S, Shibata D. The multidisciplinary management of rectal cancer. SurgClin North Am 2009;89:177-215, IX-X.
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- 10 Decanini-Terán, C., González-Acosta, J., Obregón-Méndez, J., & Vega-de Jesús, M. (2011). [Rectal cancer: diagnosis, screening and treatment]. Cirugia Y Cirujanos, 79(5), 481-487.
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- 11 Ferlay J, Shin HR, Bray F, Forman D, Mathers C, Parkin DM.GLOBOCAN 2008. Cancer incidence and mortality worldwide: IARC.Cancer Base 2010;(10):1975-2006.
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- 12 Meredith K, Hoffe S, Shibata D. The multidisciplinary management of rectal cancer. SurgClin North Am 2009;89:177-215, IX-X.
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- 13 Decanini-Terán, C., González-Acosta, J., Obregón-Méndez, J., & Vega-de Jesús, M. (2011). [Rectal cancer: diagnosis, screening and treatment]. Cirugia Y Cirujanos, 79(5), 481-487.
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- 14 Ferlay J, Shin HR, Bray F, Forman D, Mathers C, Parkin DM.GLOBOCAN 2008. Cancer incidence and mortality worldwide: IARC.Cancer Base 2010;(10):1975-2006.
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- 10 INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE-FEDESALUD. Guía de Atención Integral (GAI) para la detección temprana, diagnóstico, tratamiento,

seguimiento y rehabilitación de pacientes con diagnóstico de cáncer de colon y recto. Colombia. 2012

11 Wolpin BM, Meyerhardt JA, Mamon HJ, Mayer RJ. Adjuvant treatment of colorectal cancer. *CA Cancer J Clin* 2007;57:168-185.

12 Ellenhorn D, Coia L, Alberts S, Cullinane C. Colorectal and anal cancers. En: Coia L, Hoskins W, eds. *Cancer Management: A Multidisciplinary Approach*. Melville, NY: PRR Inc.; 2002. pp. 273-300.

13 Coleman M, Esteve J, Damiecki P, Arslan A, Renard H (1993). *Trends in Cancer Incidence and Mortality*. IARC Scientific Publications, ed. Vol. 121 IARC: Lyon.

14 Annual Report of cancer incidence (2008) in Korea Ministry for Health and Welfare.

15 Piñeros M, y Murillo R. Incidencia de cáncer en Colombia: Importancia de las fuentes de información en la obtención de cifras estimativas. *Rev Col De Cancerología* 2004;8(1):5-14.

16 Piñeros M,; Hernández G, y Bray F. Increasing mortality rates of common malignancies in Colombia. *Cancer* 2004;101(10):2285-92.

17 Angel L, Giraldo A, Pardo C. Mortalidad por cánceres del aparato digestivo en Colombia entre 1980 y 1998. Análisis de tendencias y comparación regional. *Rev Fac Med Univ Nac Colombia* 2004; 52(1):19-37.

18 Miller P, Lazarus P, Lesko S, Muscat J *et al.* Diet Index-Based and Empirically Derived Dietary Patterns Are Associated with Colorectal Cancer Risk. *J Nutr* 2010: 140:1267-1273

19 Sun SY. Impact of genetic alterations on mTOR-targeted cancer therapy. *Chin J Cáncer*. 2013. doi: 10.5732/cjc.013.10005

20 Wang D, Chen J, Guo F, Chen H, *et al.* Clinical Significance of mTOR and p-mTOR Protein Expression in Human Colorectal Carcinomas. Asia Pac J Cancer Prev. 2011; 12 :2581-4

21 Gulhati P, Bowen KA, Liu J, *et al.* mTORC1 and mTORC2 regulate EMT, motility, and metastasis of colorectal cancer via RhoA and Rac1 signaling pathways. *Cancer Res.* 2011;71:3246–56. doi:. 10.1158/0008-5472.CAN-10-405

22 Miller P, Lazarus P, Lesko S, *et al.* Meat-Related Compounds and Colorectal Cancer Risk by Anatomical Subsite. *Nutr Cancer.* 2013; 65: 202–226.

22 Cross AJ, Ferrucci LM, Risch A, Graubard BI, Ward MH, *et al.* A large prospective study of meat consumption and colorectal cancer risk: an investigation of potential mechanisms underlying this association. *Cancer Res.* 2010; 70:2406–2414.

23 Cross AJ, Sinha R. Meat-related mutagens/carcinogens in the etiology of colorectal cancer. *Environ Mol Mutagen.* 2004; 44:44–55.

24 Zheng W, Lee SA. Well-done meat intake, heterocyclic amine exposure, and cancer risk. *NutrCancer.* 2009; 61:437–446.

25 Norat T, Bingham S, Ferrari P, Slimani N, Jenab M, *et al.* Meat, fish, and colorectal cancer risk: the European Prospective Investigation into cancer and nutrition. *J Natl Cancer Inst.* 2005;97:906–916.

26. Schwartz, principios de cirugía 9º edición, 2010. Marzo 2014.  
Prevención del cáncer colorrectal, Guía de Práctica Clínica, Asociación Española de Gastroenterología, Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria y Centro Cochrane Iberoamericano, Barcelona

27 ONCOSUR: Grupo de trabajo oncológico de centros hospitalarios del sur de Madrid. Guía clínica: diagnóstico y tratamiento Carcinoma Colorrectal. España 2007.

28 INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE–FEDESALUD. Guía de Atención Integral (GAI) para la detección temprana, diagnóstico, tratamiento, seguimiento y rehabilitación de pacientes con diagnóstico de cáncer de colon y recto. Colombia. 2012

29 Instituto Nacional del Cáncer de los Institutos Nacionales de la salud de EEUU. Aspectos generales de las opciones de tratamiento. Disponible en: <http://www.cancer.gov/espanol>

30 BARBOZA, Eduardo. Cirugía del Cáncer de Colon y recto. Revista de Gastroenterología del Perú - Volumen 18, Suplemento N°1 1998.

30 BAZAL, Alejandro.y CABRERA, German. Cáncer de colon. Disponible en: [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/medicina/cirugia/tomo\\_i/cap\\_16-2\\_colon.htm](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/medicina/cirugia/tomo_i/cap_16-2_colon.htm).

31 SaliL , Grazzini G , Carozzi F, Castiglione G, et al. Screening for colorectal cancer with FOBT, virtual colonoscopy and optical colonoscopy: study protocol for a randomized controlled trial in the Florence district (SAVE study). Ensayos. 2013; 14: 74. doi: 10.1186/1745-6215-14-74

32. Resultados de la quimioterapia coadyuvante en cáncer colorrectal. [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-40262008000500007](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-40262008000500007)

# ANEXOS

**Anexo A.** Historia clínica cáncer colorectal.

Nombre: \_\_\_\_\_ edad: \_\_\_\_\_

Identificación: CC\_\_TI\_\_ No \_\_\_\_\_ sexo: F\_\_\_\_ M\_\_\_\_

Seguridad social: \_\_\_\_\_ No HC: \_\_\_\_\_

Fecha de nacimiento: día: \_\_\_\_\_ mes: \_\_\_\_\_ año: \_\_\_\_\_

Lugar de nacimiento: \_\_\_\_\_ procedencia: \_\_\_\_\_

Síntomas	Presenta	Tiempo de evolución	Síntomas	Presenta	Tiempo de evolución
Dolor abdominal			Disminución del diámetro de heces		
Distensión abdominal			Estreñimiento		
Tenesmo rectal			diarrea		
rectorragia			meteorismo		
Vomito			Pérdida de peso		

**ANTECEDENTES**

Patológicos: HTA: \_\_\_\_\_ DM: \_\_\_\_\_ EPOC: \_\_\_\_\_ OTROS: \_\_\_\_\_ CUAL: \_\_\_\_\_

Quirúrgico: \_\_\_\_\_

Toxico: cigarrillo: \_\_\_\_\_ alcohol: \_\_\_\_\_ otros: \_\_\_\_\_ cual: \_\_\_\_\_

Familiares: \_\_\_\_\_

EXAMEN FISICO (último control)

Peso: \_\_\_\_\_ talla: \_\_\_\_\_ IMC: \_\_\_\_\_ TA: \_\_\_\_\_ FC: \_\_\_\_\_

Adenopatías: si: \_\_\_\_\_ no: \_\_\_\_\_ ubicación: \_\_\_\_\_

Masa: si: \_\_\_\_\_ no: \_\_\_\_\_ ubicación: \_\_\_\_\_

Ascitis: si: \_\_\_\_\_ no: \_\_\_\_\_ hepatomegalia: si: \_\_\_\_\_ no: \_\_\_\_\_ Mary Joseph: si: \_\_\_\_\_ no: \_\_\_\_\_

Tacto rectal: si: \_\_\_\_\_ no: \_\_\_\_\_ hallazgo: masa: si: \_\_\_\_\_ no: \_\_\_\_\_

Observaciones:

---

---

---

AYUDAS DIAGNOSTICAS

COLONOSCOPIA: NORMAL: \_\_\_\_\_ ANORMAL: \_\_\_\_\_

CIEGO: \_\_\_\_\_ ASCENDENTE: \_\_\_\_\_ ANGULO HEPATICO: \_\_\_\_\_  
TRANSVERSO: \_\_\_\_\_

ANGULO ESPLENICO: \_\_\_\_\_ DESCENDENTE: \_\_\_\_\_ SIGMOIDE: \_\_\_\_\_

RECTO SUPERIOR: \_\_\_\_\_ RECTO MEDIO: \_\_\_\_\_ RECTO INFERIOR: \_\_\_\_\_  
ANO: \_\_\_\_\_

OBSERVACIONES:

---

---

CPRE SI: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_ NORMAL: \_\_\_\_\_ ANORMAL: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

OBSERVACIONES:

---

---

---

RX TORAX SI: \_\_\_\_ NO: \_\_\_\_ NORMAL: \_\_\_\_\_ ANORMAL: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

OBSERVACION:

---

---

---

ECOGRAFIA ABDOMINAL: SI: \_\_\_\_ NO: \_\_\_\_ NORMAL: \_\_\_\_\_  
ANORMAL: \_\_\_\_\_  
OBSERVACION:

---

---

---

TAC TORAX: SI: \_\_\_\_ NO: \_\_\_\_ NORMAL: \_\_\_\_\_ ANORMAL: \_\_\_\_\_  
OBSERVACIONES:

---

---

---

TAC ABDOMEN: SI: \_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_ NORMAL: \_\_\_\_\_ ANORMAL: \_\_\_\_\_  
OBSERVACIONES:

---

---

---

ULTRASONOGRAFIA ENDOSCOPICA: SI: \_\_\_\_ NO: \_\_\_\_ NORMAL: \_\_\_\_\_  
ANORMAL: \_\_\_\_\_

OBSERVACIONES:

---

---

---

OTROS:

---

---

---

LABORATORIO

PARAMETRO	VALOR	VALOR REFERENCIA	PARAMETRO	VALOR	VALOR REFERENCIA
Hemoglobina			Albumina		
Hematocrito			Antígeno carcinoembrionario		
Glicemia			CA 19-9		
Creatinina			Alfa feto proteína		
Fosfatasa alcalina			otros		

PATOLOGIA:

Adenocarcinoma: si: \_\_\_ no: \_\_\_ grado de diferenciación: bien: \_\_\_ moderado: \_\_\_ mal: \_\_\_

Intestinal: \_\_\_ difuso: \_\_\_ escamocelular: \_\_\_ adenoescamoso: \_\_\_ basaloide: \_\_\_

Otros: cual:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Observaciones:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

CLASIFICACION PREOPERATORIA:

ESTADO 0: \_\_\_ ESTADO IA: \_\_\_ ESTADO IB: \_\_\_ ESTADO IIA: \_\_\_ ESTADO IIB:

ESTADO IIIA: \_\_\_ ESTADO IIIB: \_\_\_ ESTADO IV: \_\_\_ NO CLASIFICABLE:

\_\_\_\_\_

TERAPIA NEOADYUVANTE:

RADIOTERAPIA: SI: \_\_\_ NO: \_\_\_ ESQUEMA:

\_\_\_\_\_

QUIMIOTERAPIA: SI: \_\_\_ NO: \_\_\_ ESQUEMA:

\_\_\_\_\_

ESTADO ASA: I: \_\_\_\_\_ II: \_\_\_\_\_ III: \_\_\_\_\_ IV: \_\_\_\_\_ V: \_\_\_\_\_

LAPAROSCOPIA PREOPERATORIA:

SI: \_\_\_ NO: \_\_\_ HIGADO NORMAL SI: \_\_\_ NO: \_\_\_ PERITONEO NORMAL SI: \_\_\_ NO: \_\_\_  
COMPROMISO DE OTROS ORGANOS: SI: \_\_\_ NO: \_\_\_ CUAL:

---

OBSERVACIONES:

---

---

---

CIRUGIA: LAPAROSCOPIA: \_\_\_ ABIERTA: \_\_\_

TUMOR: LOCALIZACION COLORRECTO

Recto inferior (3-7 cm): \_\_\_ recto medio (8-11 cm): \_\_\_ recto superior (12-15 cm): \_\_\_

Sigmoide: \_\_\_ colon descendente: \_\_\_ colon transverso: \_\_\_ colon ascendente: \_\_\_

Ciego: \_\_\_

Observaciones:

---

---

---

NODULOS: N1 Peritumorales: \_\_\_ N2 raíces vasculares: \_\_\_ N3 a distancia: \_\_\_  
METASTASIS: SI: \_\_\_ NO: \_\_\_ CUAL:

---

TECNICA: Totalmente mecánica (> 80%): \_\_\_ parcialmente mecánica: \_\_\_ a mano: \_\_\_

Colorrecto: laparotomía exploratoria: \_\_\_ resección anterior del recto: \_\_\_

Resección anterior baja del recto: \_\_\_ RAP: \_\_\_ Sigmoidectomía: \_\_\_

colectomía total: \_\_\_ proctocolectomía total: \_\_\_ hemicolectomía izquierda: \_\_\_ transversectomía: \_\_\_

Hemicolectomía derecha: \_\_\_ ampliada: \_\_\_ cual órgano:

---

Observaciones:

---

---

---

Tiempo quirúrgico: \_\_\_\_\_

COMPLICACIONES INTRAOPERATORIAS:

Sangrado: \_\_\_\_ dificultad técnica mayor: \_\_\_\_ contaminación cavidad: \_\_\_\_  
anestésicos: \_\_\_\_  
Otros: \_\_\_\_\_

EVOLUCION POP INTRAHOSPITALARIA:

COMPLICACIONES: SI: \_\_\_\_ NO: \_\_\_\_

Infección del sitio operatorio: \_\_\_\_ peritonitis- absceso intraabd: \_\_\_\_ otras:  
\_\_\_\_\_

Estancia hospitalaria: \_\_\_\_\_ días

COMPLICACIONES OPERATORIAS (< 30 DIAS)

SI: \_\_\_\_ NO: \_\_\_\_ CUAL:  
\_\_\_\_\_

CLASIFICACION HISTOPATOLOGICA FINAL:

T: \_\_\_\_ N: \_\_\_\_ M: \_\_\_\_  
O: \_\_\_\_ IA: \_\_\_\_ IB: \_\_\_\_ IIA: \_\_\_\_ IIB: \_\_\_\_ IV: \_\_\_\_ NO CLASIFICABLE: \_\_\_\_

TERAPIA ADYUVANTES: SI: \_\_\_\_ NO: \_\_\_\_

RADIOTERAPIA: \_\_\_\_

QUIMIOTERAPIA: \_\_\_\_

ESQUEMA:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

SEGUIMIENTO:

RECAIDAS:

FECHA: \_\_\_\_\_

CUAL: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_ -

CUAL:

---

---

FECHA: \_\_\_\_\_

CUAL:

---

---

FECHA: \_\_\_\_\_

CUAL:

---

---

FIRMA RESPONSABLE -----

FECHA -----