



**CARACTERIZACIÓN DE HALLAZGOS ENDOSCÓPICOS COLORRECTALES  
EN UNA CLÍNICA DE LA CIUDAD DE CARTAGENA ENTRE ABRIL DE 2017 Y  
MAYO DE 2018.**

**FARID ALFONSO DE AVILA VILLAMIL**

**UNIVERSIDAD DEL SINU SECCIONAL CARTAGENA  
ESCUELA DE MEDICINA  
POSTGRADOS MEDICO QUIRÚRGICOS  
ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA INTERNA  
CARTAGENA DE INDIAS D. T. H. Y C.**

**AÑO 2019**

**CARACTERIZACIÓN DE HALLAZGOS ENDOSCÓPICOS COLORRECTALES  
DE UNA CLÍNICA DE LA CIUDAD DE CARTAGENA ENTRE ABRIL DE 2017 Y  
MAYO DE 2018.**

**FARID ALFONSO DE AVILA VILLAMIL, MD.**

Trabajo de investigación para optar el título de  
Especialista en Medicina Interna

**TUTORES**

**Pedro Luis Imbeth Acosta, Esp. Medicina Interna Y Gastroenterología  
Enrique Ramon Classon, Medico y Magister en Epidemiología.**

**UNIVERSIDAD DEL SINU SECCIONAL CARTAGENA  
ESCUELA DE MEDICINA  
POSTGRADOS MEDICO QUIRÚRGICOS  
ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA INTERNA**

**CARTAGENA DE INDIAS D. T. H. Y C.  
AÑO 2019**

## **TABLA DE CONTENIDO**

INTRODUCCION	13
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
2. JUSTIFICACIÓN	15
3. OBJETIVOS	16
3. 1. OBJETIVO GENERAL	16
3. 2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16
4. MARCO TEÓRICO	17
4. 1. GENERALIDADES	17
4. 1. 1. Subtitulo	17
4. 1. 2.	17
4. 1. 3	17
4. 1. 4.	17
4. 2. ESTADO DEL ARTE (ANTECEDENTES)	17
4. 2. HIPOTESIS	18
4. 7. MARCO LEGAL (ASPECTOS ÉTICOS)	18
5. METODOLOGÍA	19
5. 1. TIPO DE DISEÑO	19
5. 2. POBLACIÓN	20
5. 2. 1. Población Marco o referencia	20
5. 2. 2. Población de estudio	20
5. 2. 3. Población sujeto de estudio	20
5. 3. MUESTRA Y MUESTREO	21
5. 3. 1. Cálculo de la muestra	21
5. 3. 2. Técnica de muestreo	21
5. 4. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	21
5. 5. TECNICAS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	22
5. 5. 1. Fuentes	22
5. 5. 1. Fases	23
5. 6. TECNICAS DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO	23
6. PRESUPUESTO	24
8. CRONOGRAMA	13
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	13



## INTRODUCCION

El cáncer colorrectal, incluye las neoplasias o tumores que afectan el colon, recto y ano. La mayoría se originan de la transformación de la mucosa normal a adenoma y este a cáncer en un lapso de 5 a 10 años(1), por interacción de factores de riesgo genéticos y ambientales. Dicha secuencia esta soportada en que la distribución de los pólipos suele corresponder con la aparición de las neoplasias en colon, recto y ano. Además del hallazgo histopatológico de tejido adenomatoso en las lesiones tumorales colorrectales, y la disminución de las tasas de incidencia de cáncer al realizar la polipectomía(2).

Los pólipos se pueden clasificar en neoplásicos: adenomatosos. No neoplásicos: hiperplásicos, inflamatorios, hamartomatosos, serrados y juveniles. Los que tienen su potencial cancerígeno alto son los adenomatosos y con menor potencial los serrados. Además, se clasifican según su histología en tubulares (70-85%), vellosos (<5%) y tubulovellosos (10-25%), y con base a su grado de displasia en bajo grado y alto grado(3).

La colonoscopia y la rectosigmoidoscopia juegan un papel muy importante en el diagnóstico de las lesiones premalignas, y malignas, así como la oportunidad que estas ofrecen al reseccionar dichas lesiones para estudio y tratamiento.

Este trabajo se dispone a presentar los hallazgos de colonoscopias y rectosigmoidoscopias encontrados en una población de la ciudad de Cartagena. Se describirán las lesiones más frecuentes, sin embargo, se determinará la prevalencia de lesiones premalignas y malignas, así como su frecuencia, sitio más común del intestino, y hallazgos más frecuentes en el informe de patología, para luego compararlos con el resto el país, e internacionalmente.



## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según la OMS y los resultados publicados en la epidemiología mundial sobre el cáncer colorrectal, este es reportado como la tercera causa de incidencia y la segunda causa de mortalidad por cáncer. En el año 2018, tuvo una incidencia de 19.7 casos por cada 100,000 hab, y una tasa de mortalidad de 8.9 casos por cada 100,000 hab/año. En Colombia para el mismo año tuvo 9,140 casos nuevos de cáncer colorrectal que corresponde al 9% de la incidencia de todos los canceres (101.893) y 3.389 muertes. Obtuvo una tasa de incidencia de 15.8 por cada 100.000 habitantes y tasa de mortalidad de 7.6 por cada 100.000 hab. ubicándolo como la segunda causa de cáncer para mujeres y la tercera causa para hombres y para ambos sexos(4).

Los datos obtenidos y plasmados en la estrategia GLOBOCAN 2018(4), fueron obtenidos de registros nacionales el área metropolitana de Bucaramanga, registro de cáncer de Cali, Manizales, y Pasto(4). Las ciudades de Barranquilla y Medellín cuentan desde el año 2018 con su propia epidemiología(5, 6). En cambio en Cartagena carecemos de registros poblacionales de cáncer que nos puedan informar sobre la incidencia y mortalidad del cáncer colorrectal en nuestra población, el único registro que se encuentra es la tasa de mortalidad por cáncer colorrectal estimada en 4.7 por cada 100.000 habitantes del año 2014, pero estos datos no fueron obtenidos de registros propios sino que se obtuvieron a través del Instituto nacional de cancerología quien toma como base la información de las cuatro ciudades antes mencionadas(4) y de las cifras oficiales de mortalidad obtenidas de los registros de certificados de defunción(7) y así hacer apreciaciones validas de la incidencia de cáncer para el resto del país y sus departamentos, incluidos el nuestro (8).



Actualmente no conocemos totalmente de registros locales que permitan conocer el sexo, grupo de edad más frecuente, de las diferentes tipos de lesiones: tanto benignas, premalignas y malignas según su ubicación, diagnóstico y grado de diferenciación histológico en la ciudad de Cartagena de indias. Ya que la oferta de servicios oncológicos es muy pobre en comparación a otras ciudades el país, donde el 50% de estas están distribuidas entre Bogotá Barranquilla, Cali, Bucaramanga y Medellín. Esto limita y ocasiona subregistro de las lesiones premalignas y malignas colorrectales porque las EPS obligan a sus usuarios con esta patología a ser atendidos en otras ciudades. Por tal motivo nos disponemos a llenar este vacío de conocimiento respondiendo a este interrogante: ¿Cuál es la caracterización de los hallazgos endoscópicos colorrectales en pacientes sometidos a colonoscopia y rectosigmoidoscopia de una clínica de la ciudad de Cartagena entre abril/2017 y mayo/18?

## JUSTIFICACIÓN

Este estudio se llevará a cabo, gracias a que contamos con el apoyo y la experiencia de un grupo de profesionales en el área de endoscopia de la clínica Blas de Lezo, el cual nos permitió la base de datos de sus colonoscopias y rectosigmoidoscopias para revisarlas y determinar los hallazgos colorrectales más frecuentes, siendo más específicos en las lesiones premalignas y malignas. Además contamos con que el servicio de patología que le presta sus servicios a la clínica Blas de Lezo es Cendipat, la cual procesa las muestras para la gran mayoría de muestras tomadas en endoscopia y cuenta con una sede dentro de la institución.

Conocer los hallazgos más comunes que se pueden encontrar en una colonoscopia y rectosigmoidoscopia, nos ayudara a determinar la prevalencia local de cada una de las diferentes patologías tanto benignas como malignas. No solo su frecuencia y prevalencia, sino también el grupo de edad y sexo mas frecuente, lo que nos permita detectarlas mas a tiempo para tratarlas oportunamente y así evitar posibles complicaciones y/o excesos en los gastos de atención de las mismas. De igual forma, establecer la epidemiologia local nos ayudara a poner bases para el desarrollo de un registro poblacional de cáncer, como los tienen las ciudades de Cali, Bucaramanga, pasto y Manizales, de las cuales el instituto nacional de salud y la OMS tomaron como base, más las actas de defunción para estimar las tasas de incidencia y prevalencia de cada uno de los departamentos.

De esta forma podemos reasignar los presupuestos correspondientes a nivel local y departamental para atender oportuna y tempranamente a los pacientes con cáncer colorrectal, que como bien vimos es la tercera causa de cáncer para ambos sexos, y que el diagnosticarlos oportunamente supone un 90% de supervivencia a 5 años en estadios tempranos.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3. 1. OBJETIVO GENERAL**

Caracterizar los hallazgos endoscópicos colorrectales en pacientes sometidos a colonoscopia y rectosigmoidoscopia de una clínica de la ciudad de Cartagena entre abril/2017 y mayo/18

#### **3. 2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Establecer la frecuencia y prevalencia de las lesiones benignas, premalignas y malignas.
- Determinar la prevalencia del cáncer colorrectal en la población de estudio
- Comparar la frecuencia y prevalencia de los hallazgos colorrectales de nuestra población a nivel regional, nacional e internacional.
- Constituir esta iniciativa para el desarrollo de programas de tamización y tratamiento del cáncer de colon con estadísticas locales.
- Fomentar las bases para la ideación de un registro poblacional de cáncer en la ciudad de Cartagena.



## **4. MARCO TEÓRICO**

### **4. 1. GENERALIDADES**

El cáncer colorrectal, hace referencia a todos los tipos de neoplasias malignas que se originan en colon y recto. La incidencia y mortalidad por cáncer colorrectal varían considerablemente según la población estudiada. A nivel mundial, es el tercer cáncer más comúnmente diagnosticado en hombres y el segundo en mujeres(9), llegando a aproximadamente 1.8 millones de casos nuevos y casi 861,000 muertes en 2018 según lo publicado en GLOBLOCAN(4).

En los países desarrollados, como Estados Unidos, la incidencia y la mortalidad han disminuido progresivamente en los últimos años(10) Cada año, se diagnostican aproximadamente 145,600 casos nuevos, de los cuales 101,420 son de colon y el resto son cánceres de recto. Esto trae como consecuencia, más de 50,630 muertes por año en estados unidos, lo que representa aproximadamente el 8% de todas las muertes por cáncer(11).

#### **4. 1. 1. Factores de riesgo**

Dentro de los factores de riesgo asociados al cáncer colorrectal se encuentran:

- Antecedentes familiares: el 20% de los casos, se encuentran asociados a un componente familiar. Síndrome de Lynch (el 3% -5% del cáncer colorrectal), causado por la mutación en uno de los siguientes genes: MLH1, MSH2, MSH6, PMS2 o EPCAM. Variantes de la poliposis adenomatosa familiar, como el síndrome de Gardner y el síndrome de Crail (anteriormente llamado síndrome de Turcot), mutaciones en la poliposis familiar y asociada con antecedentes familiares de pólipo colorrectal adenomatoso, el síndrome de Peutz-Jeghers (poliposis hamartomatosa), síndrome de poliposis juvenil, poliposis serrada(12, 13).
- Bajo estatus socioeconómico: se ha descrito un aumento del riesgo de hasta un 30% con respecto a la población de mayor estatus(14).

- Sexo masculino: en algunas series, se ha encontrado que ser hombre, aumenta hasta 2 veces el riesgo de cáncer colorrectal con respecto a las mujeres (15, 16).
- Dieta: la ingesta excesiva de carnes rojas (17-19), la dieta occidental(20), el consumo de alcohol mayor a 100gr/día (RR 1.82, 95% CI 1.41-2.35)(21).
- El sobrepeso y la obesidad en adultos(22-26).
- Síndrome metabólico: en hombres (RR 1.33, 95% CI 1.18-1.5) y en mujeres (RR 1.41, 95% CI 1.18-1.7). (27).
- Estilo de vida sedentaria.(28, 29)
- Tabaquismo (30, 31)
- Factores genéticos: polimorfismo TCF7L2 (OR 1.15, 95% CI 1.01-1.31)(32).

#### **4. 1. 2. Patogénesis**

Los factores genéticos y ambientales generan un conglomerado de mutaciones genéticas y epigenéticas, lo que altera la funcionalidad y el desarrollo de las células madre en la base de las criptas de colon. Estos focos de criptas aberrantes pueden progresar a cualquiera de las siguientes formas: Pólipos de adenoma tubular o tubulovelloso (<1 cm), adenomas avanzados (> 1 cm y / o histología vellosa) o adenocarcinomas (solo aproximadamente el 10% de estos pólipos progresan a adenocarcinoma debido a la biología molecular heterogénea en los pólipos)(9). Los pólipos sésiles que son histológica y molecularmente distintos de los adenomas tubulares, se subdividen en 3 categorías: pólipos hiperplásicos, adenomas serrados sésiles y adenoma serrado tradicional.

Teniendo en cuenta las diferencias moleculares en pólipos y cánceres que pueden progresar a partir de ellos, se ha propuesto lo siguiente como método de clasificación molecular del cáncer colorrectal (33-35):

- CMS1 (MSI inmune): hipermutado, MSI y fuerte activación inmune.

- CMS2 (canónico): epitelial, cromosómicamente inestable, con marcada activación de señalización Wnt y Myc.
- CMS3 (metabólico): epitelio, con evidente desregulación metabólica.
- CMS4 (mesenquimatoso): activación prominente de TGF-beta, invasión estromal y angiogénesis.

#### **4. 1. 3 manifestaciones clínicas**

La mayoría de los pacientes con cáncer colorrectal son asintomáticos en las etapas tempranas de la enfermedad y en ocasiones, se diagnostican como resultado de la prueba de detección. A pesar de que con la utilización de la prueba de detección se han diagnosticado más casos en las etapas asintomáticas, la mayoría de pacientes (70 a 90%) se diagnostican después de la aparición de los síntomas (35, 36). Los síntomas generalmente aparecen cuando el crecimiento del tumor compromete el lumen o las estructuras adyacentes, esto explica la aparición tardía de las manifestaciones clínicas.

Síntomas locales: es común encontrar hematoquezias o melenas, dolor abdominal, anemia por deficiencia de hierro inexplicable y/o un cambio en los hábitos intestinales(37-40). En una cohorte retrospectiva de más de 29,000 pacientes diagnosticados, la frecuencia de síntomas asociadas al cáncer colorrectal fue la siguiente (41):

- Cambio en los hábitos intestinales 74%
- Sangrado rectal en combinación con cambios en los hábitos intestinales 51%
- Masa rectal 24.5%
- Masa abdominal 12.5%
- Anemia por deficiencia de hierro 9.6%
- Dolor abdominal como un síntoma único 3.8%

Los síntomas obstructivos son más comunes con los cánceres que rodean el intestino, lo que produce la llamada descripción de "corazón de manzana" que se ve en las imágenes radiológicas.

Las manifestaciones clínicas también pueden variar según la localización del tumor, de esta forma, el cambio en los hábitos intestinales se presenta con más frecuencia en los cánceres colorrectales izquierdos, así mismo, los que aparecen

en colon proximal, producen con mucha menor frecuencia síntomas obstructivos. La hematochezia es más a menudo causada por lesiones en colon sigmoide o recto que por el cáncer de colon en el lado derecho. La anemia por deficiencia de hierro por pérdida de sangre no reconocida es más común en los cánceres del lado derecho. Los tumores de colon ascendente y cecal tienen una pérdida media diaria de sangre cuatro veces mayor (aproximadamente 9 ml / día) que los tumores en otros sitios colónicos (42, 43).

Por desgracia, los signos y síntomas del cáncer colorrectal poseen baja sensibilidad, por lo que aproximadamente el 20% de los pacientes ya poseen enfermedad metastásica a distancia al momento del diagnóstico (44).

**Presentaciones inusuales (45-47):** Formación de fístulas malignas en los órganos adyacentes, como la vejiga (que produce neumaturia) o el intestino delgado. Fiebre de origen desconocido, intraabdominal, retroperitoneal, pared abdominal o abscesos intrahepáticos debido a un cáncer de colon perforado localizado. bacteriemia por *Streptococcus bovis* y la sepsis por *Clostridium septicum*. Infecciones extraabdominales causadas por organismos anaeróbicos de colon (por ejemplo, *Bacteroides fragilis*).

#### 4. 1. 4. Diagnóstico

- Enfoque inicial del cáncer colorrectal debe ser realizado por un equipo multidisciplinario de radiólogos, cirujanos, oncólogos de radiación, oncólogos médicos y patólogos ( ESMO Grado A, Nivel III).
- Las pruebas iniciales para establecer el diagnóstico suelen incluir: historia y examen físico, tacto rectal, colonoscopia total (NCCN Categoría 2A ; ESMO Grado A, Nivel III), Biopsia para confirmación histopatológica (NCCN Categoría 2A).
- Las pruebas de estadificación generalmente incluyen: hemograma completo (NCCN Categoría 2A ; ESMO Grado A, Nivel III), perfil químico (NCCN Categoría 2A), especialmente pruebas de función renal y hepática (ESMO Grado A, Nivel III), antígeno carcinoembrionario (NCCN Categoría 2A ; ESMO Grado A, Nivel III).
- Estudios de imagen: tomografía computarizada (TC) para definir el estado funcional y la presencia de metástasis para cáncer de recto. TC torácica, abdominal y / o pélvica (NCCN Categoría 2A ; ESMO Grado A, Nivel III).
- Para el cáncer de colon, las recomendaciones difieren entre las organizaciones profesionales. National Comprehensive Cancer Network (NCCN) recomienda CT de tórax, abdomen y / o pelvis ( CCN Categoría 2A). La Sociedad Europea de Oncología Médica (ESMO) recomienda sólo TC abdominal (ESMO Grado B, Nivel V). ESMO recomienda contra la TC



de tórax de rutina (ESMO Grado D, Nivel III), resonancia magnética (RNM) para detectar metástasis peritoneales o pélvicas (NCCN Categoría 2A) y metástasis hepáticas (ESMO Grado B, Nivel IV), en caso de duda en la TC en el cáncer de recto, resonancia magnética de la pelvis con contraste.

- Es útil en la estadificación clínica locorregional y se prefiere sobre la ecografía endorrectal (NCCN Categoría 2A). Debe realizarse para guiar el tratamiento preoperatorio y definir el alcance de la cirugía (NCCN Categoría 2A ; ESMO Grado A, Nivel III). Ecografía endorrectal para la estadificación temprana del cáncer de recto (T1-T2 N0) ( NCCN Categoría 2A )
- Para metástasis hepáticas el diagnóstico inicial debe basarse en la TC abdominal, pélvica o torácica ( ESMO Grado B, Nivel IV )
- La resonancia magnética y la ecografía con contraste pueden utilizarse en caso de duda en la TC ( ESMO Grado B, Nivel IV )
- La tomografía por emisión de positrones (PET, por sus siglas en inglés) / CT se puede usar para seleccionar un adenocarcinoma metastásico sincrónico sospechoso o comprobado potencialmente curable mediante cirugía ( NCCN Categoría 2A )
- Se deben realizar diferentes modalidades de imagen por pasos según la necesidad, en lugar de todas a la vez ( ESMO Grado B, Nivel V )

#### **4. 2. ESTADO DEL ARTE**

En Colombia, solo se cuentan con registros sobre cáncer colorrectal suministrados por 4 registros poblacionales de cáncer de las ciudades de Cali, Bucaramanga, Manizales y Pasto. El registro poblacional de Cali es el más importante de todas, debido a que lleva más de 50 años(48) de registros, y se ha constituido como la pionera y principal fuente de datos para el instituto nacional de salud. La ciudad de Bucaramanga entre los años 2008-2012 tuvieron 8775 casos de cáncer los cuales el cáncer colorrectal tuvo 810 casos para una prevalencia de 9.2%(49). La ciudad de pasto tuvo entre los años de 1998 y 2012 un total de 8007 casos de cáncer, con un 5.2% de prevalencia del cáncer colorrectal(50). La ciudad de Manizales cuenta con un registro poblacional de cáncer desde el año 2003(51) donde recopiló 1482 pacientes, donde obtuvo tasas de incidencia de 14.7 por cada 100.000 habitantes para ambos sexos(8). Las ciudades de barranquilla y Medellín desde el 2018 también hacen participe su epidemiología con 8169 casos de

cáncer entre 2008-2012, donde el 7.2% corresponden a cáncer colorrectal(5) en comparación a Medellín donde entre 2010-2014 obtienen de 223769 pacientes con cáncer, 7.3% con cáncer colorrectal(6).

Todas estas ciudades y sus respectivas publicaciones guardan relación en que todas fueron hechas en la revista de divulgación científica de la universidad del valle. Todas tienen en común que recopilaron sus registros laboratorios de patología y hematología, egresos hospitalarios, centros de imagenología y de detección precoz, centros oncológicos, médicos especialistas, y los certificados individuales de defunción. Sin embargo, no se encontraron registros sobre el sitio más común de las lesiones, o el tipo de cáncer más frecuente en nuestra región.

## **4. 2. HIPOTESIS**

Esperamos que los hallazgos más frecuentes en nuestra población sean similares a los encontrados en otros grupos poblacionales, sin embargo creemos que nuestra posición geográfica, la alimentación, el sedentarismo e inclusive nuestra cultura influenciara en la incidencia de las lesiones premalignas y malignas de cierto modo que sean más prevalentes en comparación con el resto del país.

## **4. 7. MARCO LEGAL (ASPECTOS ÉTICOS)**

Este estudio no representa un riesgo para los pacientes ni una posición desventajosa, ya que se basará en la evaluación de los informes de colonoscopia y biopsia, sin contacto directo con los pacientes; por esa razón, se renunció a la necesidad de un consentimiento informado.

En los casos donde no se pueda obtener información precisa sobre algún resultado de algún paraclínico, en ningún momento se intentará comunicarse con el paciente. Solo se tomarán registros y sobre la base de los mismo se trabajara.



## **5. METODOLOGÍA**

### **5. 1. TIPO DE DISEÑO**

**Se realizará un estudio descriptivo, retrospectivo, de corte transversal en pacientes de fueron sometidos a colonoscopia / rectosigmoidoscopia en una clínica de la ciudad de Cartagena entre abril 2017 y abril de 2018.**

### **5. 2. POBLACIÓN**

#### **5. 2. 1. Población Marco o referencia**

En este estudio se procederá a analizar una población Diana comprendida por todos los pacientes atendidos en la unidad de endoscopia de la clínica Blas de Lezo, a quienes se les realizo colonoscopia / rectosigmoidoscopia por cualquier causa.

#### **5. 2. 2. Población de estudio**

Como no es posible estudiar a todos los pacientes que se le realicen colonoscopia / rectosigmoidoscopia en la ciudad de Cartagena, se procederá a tomar a los pacientes que fueron atendidos de manera ambulatoria e intrahospitalaria en la clínica Blas de Lezo en el servicio de endoscopia. Ya que todos los procedimientos fueron realizados por un médico gastroenterólogo con experiencia, y con la disponibilidad de analizar los reportes de patología de las biopsias derivadas de los procedimientos, en Cendipat, un centro de patología dentro de la misma institución que procesa las muestras del 80% de las EPS de los pacientes que allí se realizan. Por lo que se nos hace mas fácil la recolección y tabulación de los datos

#### **5. 2. 3. Población sujeto de estudio**

Serán incluidos los pacientes de ambos sexos, atendidos de forma ambulatoria e intrahospitalaria. En la unidad de endoscopia cuyo procedimiento fue colonoscopia / rectosigmoidoscopia ordenada por cualquier causa. Todos los pacientes se escogerán de los atendidos entre los meses abril 2017 y mayo 2018.

Serán excluidos pacientes menores de 16 años de edad.

### 5. 3. MUESTRA Y MUESTREO

#### 5. 3. 1. Cálculo de la muestra y técnica de muestreo

se decidió tomar el total de procedimientos (colonoscopia y rectosigmoidoscopia) en el periodo comprendido entre abril 2017 y mayo 2018.

### 5. 4. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Código	Variable	Definición	Tipo	Categorías	Rango
SDN1Edad	Edad	Tiempo de vida en años de cada paciente teniendo en cuenta la fecha de nacimiento	Cuantitativa continua		<20 años, 21-39 años, 40-59 años, >60 años
SDN2ECivil	Sexo	Genero al cual pertenece	Cualitativa nominal categórica	1-Femenino 2- Masculino	1-2
SDN3Ant. Cancer	Antecedentes de cáncer colorrectal	Presentación previa de cáncer	Cualitativa nominal	1-si 2-no	NA
SDN4Resultado	Resultado de colonoscopia / rectosigmoidoscopia	Diagnóstico dado por el gastroenterólogo	Cualitativa nominal categórica	Depende de los hallazgos en los informes	NA
SDN5Tamaño	Tamaño	Magnitud de la masa	Cuantitativa continua	Depende de los hallazgos en los informes	NA
	Severidad de la lesión	Grado de la lesión	Cualitativa	Depende de los hallazgos de los informes	NA
	Tercio de la lesión	Tercio de la ubicación de la lesión	Cualitativa	1 Tercio distal 2 tercio medio 3 tercio proximal	NA
	Ubicación de la lesión	Lugar específico del colon de la lesión	cualitativa nominal	1-ano, 2-recto, 3-sigmoides,	NA

				4-descendente, 5-transverso, 6-ascendente, 7-ciego	
	<b>Procedimiento</b>	Tipo de procedimiento realizado	Cualitativa categórica	Colonoscopia / rectosigmoidoscopia	NA
	<b>Éxito del procedimiento</b>	Total : llega al ciego o al sigmoides dependiendo e c/r Parcial: cuando no llega.	Cualitativa categórica	1 Total 2 parcial	NA
	<b>Biopsia</b>	Muestra realizada para examinar por patología	Cualitativa categórica	1. Si 2. No	NA
	<b>Ámbito de la atención</b>	Lugar donde se realiza la atención medica	Cualitativa	1 ambulatorio 2 hospitalizado	NA
	<b>Numero de lesiones</b>	Cantidad de lesiones encontradas concomitantemente	Cualitativa categórica	1 única 2 múltiple	NA
	<b>Resultado de biopsia</b>	Diagnostico histológico de la biopsia tomada	Cualitativa nominal categórica	Depende los resultados de los informes	NA
	<b>Grado de infiltración de la lesión</b>	Determinación del estado del cáncer con respecto a la membrana basal	Cualitativa nominal categórica	Depende de los resultados de los informes	NA
	<b>Grado de diferenciación</b>	Determinación de la diferenciación celular	Cualitativa nominal categórica	Depende de los resultados de los informes	NA
	<b>Tinción de Inmunohistoquímica</b>	Técnica que requiere marcadores específicos	Cualitativa nominal categórica	Depende de los resultados de los informes	NA

## 5. 5. TECNICAS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

### 5. 5. 1. Fuentes

Para la recolección de las variables emplearemos fuentes de información secundarias constituidas por: Los informes de procedimiento (colonoscopia / rectosigmoidoscopia), reporte de patología de biopsia tomada durante el procedimiento, procurando que la identidad de los pacientes sea de total confidencialidad y registros.

### 5. 5. 1. Fases

Inicialmente se revisarán los reportes del procedimiento de las colonoscopias. Se recolectarán los reportes en medio magnético, y se procederá a tabular de acuerdo con la información en una tabla de Excel, que contendrá nombre, edad, identificación, fecha del procedimiento, antecedentes de cáncer, resultado de colonoscopia, la cual se anotará el diagnóstico que dio el endoscopista. De ser una lesión polipoide, se consignará el tamaño en milímetros, se registrará la ubicación exacta del colon, para lo cual se clasificará en segmentos. Se anotará la severidad de las lesiones encontradas, como es el caso de las lesiones hemorroidales: de categoría: grado I, II, etc., se consignará si el procedimiento fue ambulatorio u hospitalario, si fue colonoscopia o rectosigmoidoscopia, como también si fue completa o parcial. Se registrará si a la lesión se le realizó biopsia. se especificará el número de lesiones observadas durante el procedimiento: como lesión única o lesión múltiple. Además, se determinará del reporte de patología de la biopsia el grado de infiltración vs insitu para el caso de las lesiones de aspecto maligno y para las lesiones polipoides, la clasificación de tubular, veloso, y tubuloveloso. Se anotará el grado de diferenciación de la muestra de patología como bien, mal diferenciado, alto y bajo grado de diferenciación. Y el diagnóstico final de patología que dependía si era adenocarcinoma, si era normal, si fue carcinoma, etc., de igual forma se agregaran otros datos si al paciente se le realizó cirugía posterior al diagnóstico y el reporte de patología con diagnóstico y grado de diferenciación posquirúrgico.

Los informes de patología de biopsia serán solicitados al servicio de patología de la clínica, según fecha y número de identificación, de las polipectomías, lesiones malignas y por otra causa.

## **5. 6. TECNICAS DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

El análisis de los datos se realizó, al analizar por medio de Epi-info. Se utilizarán las medidas estadísticas, conforme con la naturaleza de las variables a analizar.

En el caso de las variables cualitativas se utilizarán frecuencias y porcentajes. Y para las variables cuantitativas se utilizarán: las medidas de tendencia central, las medidas de dispersión, media y desviación estándar.

Para la presentación de los resultados se utilizaran tablas de frecuencia, que serán presentadas individualmente, para cada una de las variables, tanto cualitativas y cuantitativas. Estas se representaran en gráficos de barras simples e histogramas.



## 6. PRESUPUESTO

Debe presentarse en forma global en la descripción del proyecto y desglosarse en los anexos en las tablas que siguen a continuación

### PRESUPUESTO GLOBAL (en pesos \$ colombianos)

RUBROS	FUENTES				Total
	Universidad del Sinú		Contrapartida		
	Efectivo	Especie	Efectivo	Especie	
PERSONAL			200.000		200.000
EQUIPOS					
SOFTWARE			200.000		200.000
MATERIALES Y SUMINISTROS					175.000
SALIDAS DE CAMPO					100.000
MATERIAL BIBLIOGRÁFICO					
PUBLICACIONES Y REGISTROS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL O INTELECTUAL			30.000		30.000
SERVICIOS TÉCNICOS					
VIAJES					
MANTENIMIENTO					
<b>TOTAL</b>					<b>705.000</b>

VALOR EN EFECTIVO SOLICITADO A LA DIRECCION DE INVESTIGACIONES: \$ 705.000

**TABLAS DE ANEXO AL PRESUPUESTO**

**Tabla 8.1. Descripción de los gastos de personal**

Nombre del Investigador / Experto/ Auxiliar	Formación Académica	Función dentro en el proyecto	Institución de afiliación	Tipo de vinculación	DEDICACIÓN Horas/semana	FUENTES				Total
						Universidad del Sinú		Otras instituciones		
						Efectivo	Especie	Efectivo	Especie	
Catalina payares britto	profesional	Tabular pacientes	NA	particular	48h/sem					200.000
<b>Totales</b>										<b>200.000</b>

**Tabla 8.2. Descripción de equipos a adquirir y del uso de equipos\***

Equipos	Justificación	FUENTES				Total
		Universidad del Sinú		Otras instituciones		
		Efectivo	Especie	Efectivo	Especie	
<b>Totales</b>						

\*Valorar el uso de equipos hasta por el 10% del valor comercial del equipo

**Tabla 8.3. Descripción de software a adquirir**

Software	Justificación	FUENTES				Total
		Universidad del Sinú		Otras instituciones		
		Efectivo	Especie	Efectivo	Especie	
Epi Info	Para análisis estadístico	0				0
Microsoft Excel 365-2019	Recolección de datos			200.000		200.000
<b>Totales</b>						<b>200.000</b>

**Tabla 8.4. Descripción y justificación de viajes**

Lugar /No. de viajes	Justificación	Pasajes (\$)	Estadía (\$)	Total días	FUENTES				Total
					Universidad del Sinú		Otras instituciones		
					Efectivo	Especie	Efectivo	Especie	
<b>Totales</b>									

**Tabla 8.5. Descripción y justificación de salidas de campo**

Descripción y cantidad de la salida de campo	Justificación	FUENTES				Total
		Universidad del Sinú		Otras instituciones		
		Efectivo	Especie	Efectivo	Especie	
Recolección de datos de pacientes # 6	Para ir a buscar informes de procedimiento					50.000
Recolección de datos de pacientes # 6	Para ir a buscar informes de patología					50.000
<b>Totales</b>						<b>100.000</b>

**Tabla 8.6. Descripción de materiales y suministros**

Descripción de materiales y suministros	Justificación	FUENTES				Total
		Universidad del Sinú		Otras instituciones		
		Efectivo	Especie	Efectivo	Especie	
Impresiones	Impresiones de biopsias					75.000
empastar	Realizar empaste del proyecto					100.000
<b>Totales</b>						<b>175.000</b>

**Tabla 8.7. Descripción de servicios técnicos**

Descripción y cantidad de servicios técnicos	Justificación	FUENTES				Total
		Universidad del Sinú		Otras instituciones		
		Efectivo	Especie	Efectivo	Especie	

<b>Totales</b>						

**Tabla 8.8. Descripción de mantenimientos necesarios**

Descripción mantenimientos	Justificación	FUENTES				Total
		Universidad del Sinú		Otras instituciones		
		Efectivo	Especie	Efectivo	Especie	
<b>Totales</b>						

**Tabla 8.9. Descripción de bibliografía a adquirir**

Descripción del material bibliográfico	Justificación	FUENTES				Total
		Universidad del Sinú		Otras instituciones		
		Efectivo	Especie	Efectivo	Especie	
<b>Totales</b>						

**Tabla 8.10. Descripción de publicaciones y registros de propiedad industrial o intelectual**

Descripción publicación	Justificación	FUENTES				Total
		Universidad del Sinú		Otras instituciones		
		Efectivo	Especie	Efectivo	Especie	
Notaria	Autenticación de material intelectual			30.000		30.000
<b>Totales</b>						30.000

***Incluir tablas anexas similares para los otros rubros indicados en el presupuesto global***



## 8. CRONOGRAMA

**ANEXO C. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES  
CARACTERIZACION DE LOS HALLAZGOS ENDOSCOPICOS COLORRECTALES EN PACIENTES DE UNA CLINICA  
DE LA CIUDAD DE CARTAGENA ENTRE ABRIL 2017 Y MAYO 2018.**

ACTIVIDADES	TIEMPO (DIAS O SEMANAS)													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
<b>I ETAPA: PLANIFICACIÓN DEL TRABAJO</b>														
1. Definición del Tema														
2. Revisión Bibliográfica														
3. Definición del Título y Problema														
4. Definición de Propuesta:														
Aspectos Teóricos.														
5. Definición de fase metodología														
6. Definición de fase Administrativa														
7. Entrega de diseño														
8. Sustentación del diseño														



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Guideline AHSCp. Screening for colorectal cancer. 2008.
2. Boardman L LP. Colorectal neoplasms. 3 ed. ed. Stephen C. Hauser DSP, John J. Poterucha, editor: Mayo Clinic Gastroenterology and Hepatology Board Review; 2008.
3. Cappell MS. From colonic polyps to colon cancer: pathophysiology, clinical presentation, screening and colonoscopic therapy. *Minerva gastroenterologica e dietologica*. 2007;53(4):351-73. Epub 2007/11/29.
4. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*. 2018;68(6):394-424.
5. Moranth R, Navarro E. Cancer incidence and mortality in Barranquilla, Colombia. 2008-20122018. 55-62 p.
6. Brome Bohórquez MR, Montoya Restrepo D, Amell L. Cancer incidence and mortality in Medellin-Colombia, 2010-20142018.
7. Pardo C, Cendales R. Cancer incidence estimates and mortality for the top five cancer in Colombia, 2007-2011. *Colomb Med (Cali)*. 2018;49(1):16-22.
8. Bravo LE, Muñoz N. Epidemiology of cancer in Colombia. *Colomb Med (Cali)*. 2018;49(1):9-12.
9. Kuipers EJ, Grady WM, Lieberman D, Seufferlein T, Sung JJ, Boelens PG, et al. Colorectal cancer. *Nature reviews Disease primers*. 2015;1:15065. Epub 2015/01/01.
10. Cronin KA, Lake AJ, Scott S, Sherman RL, Noone AM, Howlader N, et al. Annual Report to the Nation on the Status of Cancer, part I: National cancer statistics. *Cancer*. 2018;124(13):2785-800. Epub 2018/05/23.
11. Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics, 2019. *CA Cancer J Clin*. 2019;69(1):7-34. Epub 2019/01/09.
12. Rusk M, Cato RK. Update in general internal medicine: evidence published in 2012. *Annals of internal medicine*. 2013;158(8):615-9. Epub 2013/04/13.
13. Quintero E, Carrillo M, Leoz ML, Cubiella J, Gargallo C, Lanás A, et al. Risk of Advanced Neoplasia in First-Degree Relatives with Colorectal Cancer: A Large Multicenter Cross-Sectional Study. *PLoS medicine*. 2016;13(5):e1002008. Epub 2016/05/04.
14. Doubeni CA, Laiyemo AO, Major JM, Schootman M, Lian M, Park Y, et al. Socioeconomic status and the risk of colorectal cancer: an analysis of more than a half million adults in the National Institutes of Health-AARP Diet and Health Study. *Cancer*. 2012;118(14):3636-44. Epub 2012/08/18.
15. Ferlitsch M, Reinhart K, Pramhas S, Wiener C, Gal O, Bannert C, et al. Sex-specific prevalence of adenomas, advanced adenomas, and colorectal cancer



- in individuals undergoing screening colonoscopy. *Jama*. 2011;306(12):1352-8. Epub 2011/09/29.
16. Saini SD. Gender-specific differences in colorectal neoplasia and potential implications for screening policy: is it time to discriminate based on gender? *Gastroenterology*. 2012;142(7):1616-7. Epub 2012/04/28.
  17. Bouvard V, Loomis D, Guyton KZ, Grosse Y, Ghissassi FE, Benbrahim-Tallaa L, et al. Carcinogenicity of consumption of red and processed meat. *The Lancet Oncology*. 2015;16(16):1599-600. Epub 2015/10/31.
  18. Chan DS, Lau R, Aune D, Vieira R, Greenwood DC, Kampman E, et al. Red and processed meat and colorectal cancer incidence: meta-analysis of prospective studies. *PloS one*. 2011;6(6):e20456. Epub 2011/06/16.
  19. Bernstein AM, Song M, Zhang X, Pan A, Wang M, Fuchs CS, et al. Processed and Unprocessed Red Meat and Risk of Colorectal Cancer: Analysis by Tumor Location and Modification by Time. *PloS one*. 2015;10(8):e0135959. Epub 2015/08/26.
  20. Feng Y-L, Shu L, Zheng P-F, Zhang X-Y, Si C-J, Yu X-L, et al. Dietary patterns and colorectal cancer risk: a meta-analysis. *European Journal of Cancer Prevention*. 2017;26(3):201-11.
  21. Fedirko V, Tramacere I, Bagnardi V, Rota M, Scotti L, Islami F, et al. Alcohol drinking and colorectal cancer risk: an overall and dose-response meta-analysis of published studies. *Annals of oncology : official journal of the European Society for Medical Oncology*. 2011;22(9):1958-72. Epub 2011/02/11.
  22. Karahalios A, English DR, Simpson JA. Weight change and risk of colorectal cancer: a systematic review and meta-analysis. *American journal of epidemiology*. 2015;181(11):832-45. Epub 2015/04/19.
  23. Schlesinger S, Lieb W, Koch M, Fedirko V, Dahm CC, Pischon T, et al. Body weight gain and risk of colorectal cancer: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Obesity reviews : an official journal of the International Association for the Study of Obesity*. 2015;16(7):607-19. Epub 2015/05/01.
  24. Ma Y, Yang Y, Wang F, Zhang P, Shi C, Zou Y, et al. Obesity and risk of colorectal cancer: a systematic review of prospective studies. *PloS one*. 2013;8(1):e53916. Epub 2013/01/26.
  25. Robsahm TE, Aagnes B, Hjartaker A, Langseth H, Bray FI, Larsen IK. Body mass index, physical activity, and colorectal cancer by anatomical subsites: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. *European journal of cancer prevention : the official journal of the European Cancer Prevention Organisation (ECP)*. 2013;22(6):492-505. Epub 2013/04/18.
  26. Larsson SC, Wolk A. Obesity and colon and rectal cancer risk: a meta-analysis of prospective studies. *The American journal of clinical nutrition*. 2007;86(3):556-65. Epub 2007/09/08.
  27. Esposito K, Chiodini P, Capuano A, Bellastella G, Maiorino MI, Rafaniello C, et al. Colorectal cancer association with metabolic syndrome and its components: a systematic review with meta-analysis. *Endocrine*. 2013;44(3):634-47. Epub 2013/04/03.

28. Ma P, Yao Y, Sun W, Dai S, Zhou C. Daily sedentary time and its association with risk for colorectal cancer in adults: A dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. *Medicine*. 2017;96(22):e7049. Epub 2017/06/01.
29. Cong YJ, Gan Y, Sun HL, Deng J, Cao SY, Xu X, et al. Association of sedentary behaviour with colon and rectal cancer: a meta-analysis of observational studies. *British journal of cancer*. 2014;110(3):817-26. Epub 2013/11/23.
30. Cheng J, Chen Y, Wang X, Wang J, Yan Z, Gong G, et al. Meta-analysis of prospective cohort studies of cigarette smoking and the incidence of colon and rectal cancers. *European journal of cancer prevention : the official journal of the European Cancer Prevention Organisation (ECP)*. 2015;24(1):6-15. Epub 2014/04/12.
31. Botteri E, Iodice S, Bagnardi V, Raimondi S, Lowenfels AB, Maisonneuve P. Smoking and Colorectal Cancer: A Meta-analysis. *Jama*. 2008;300(23):2765-78.
32. Chen J, Yuan T, Liu M, Chen P. Association between TCF7L2 Gene Polymorphism and Cancer Risk: A Meta-Analysis. *PLoS one*. 2013;8(8):e71730.
33. Labianca R, Nordlinger B, Beretta GD, Mosconi S, Mandala M, Cervantes A, et al. Early colon cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Annals of oncology : official journal of the European Society for Medical Oncology*. 2013;24 Suppl 6:vi64-72. Epub 2013/10/23.
34. Benson AB, Venook AP, Al-Hawary MM, Cederquist L, Chen YJ, Ciombor KK, et al. Rectal Cancer, Version 2.2018, NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. *Journal of the National Comprehensive Cancer Network : JNCCN*. 2018;16(7):874-901. Epub 2018/07/15.
35. Moreno CC, Mittal PK, Sullivan PS, Rutherford R, Staley CA, Cardona K, et al. Colorectal Cancer Initial Diagnosis: Screening Colonoscopy, Diagnostic Colonoscopy, or Emergent Surgery, and Tumor Stage and Size at Initial Presentation. *Clinical colorectal cancer*. 2016;15(1):67-73. Epub 2015/11/26.
36. Moiel D, Thompson J. Early detection of colon cancer-the kaiser permanente northwest 30-year history: how do we measure success? Is it the test, the number of tests, the stage, or the percentage of screen-detected patients? *Perm J*. 2011;15(4):30-8. Epub 2011///Fall.
37. Speights VO, Johnson MW, Stoltenberg PH, Rappaport ES, Helbert B, Riggs M. Colorectal cancer: current trends in initial clinical manifestations. *Southern medical journal*. 1991;84(5):575-8. Epub 1991/05/01.
38. Hamilton W, Round A, Sharp D, Peters TJ. Clinical features of colorectal cancer before diagnosis: a population-based case-control study. *British journal of cancer*. 2005;93(4):399-405. Epub 2005/08/18.
39. Saidi HS, Karuri D, Nyaim EO. Correlation of clinical data, anatomical site and disease stage in colorectal cancer. *East African medical journal*. 2008;85(6):259-62. Epub 2008/09/27.
40. Majumdar SR, Fletcher RH, Evans AT. How does colorectal cancer present? Symptoms, duration, and clues to location. *The American journal of gastroenterology*. 1999;94(10):3039-45. Epub 1999/10/16.

41. Thompson MR, O'Leary DP, Flashman K, Asiimwe A, Ellis BG, Senapati A. Clinical assessment to determine the risk of bowel cancer using Symptoms, Age, Mass and Iron deficiency anaemia (SAMI). *The British journal of surgery*. 2017;104(10):1393-404. Epub 2017/06/22.
42. Macrae FA, St John DJ. Relationship between patterns of bleeding and Hemocult sensitivity in patients with colorectal cancers or adenomas. *Gastroenterology*. 1982;82(5 Pt 1):891-8. Epub 1982/05/01.
43. Goodman D, Irvin TT. Delay in the diagnosis and prognosis of carcinoma of the right colon. *The British journal of surgery*. 1993;80(10):1327-9. Epub 1993/10/01.
44. Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics, 2016. *CA Cancer J Clin*. 2016;66(1):7-30. Epub 2016/01/09.
45. Tsai HL, Hsieh JS, Yu FJ, Wu DC, Chen FM, Huang CJ, et al. Perforated colonic cancer presenting as intra-abdominal abscess. *International journal of colorectal disease*. 2007;22(1):15-9. Epub 2006/04/21.
46. Panwalker AP. Unusual infections associated with colorectal cancer. *Reviews of infectious diseases*. 1988;10(2):347-64. Epub 1988/03/01.
47. Abbruzzese JL, Abbruzzese MC, Lenzi R, Hess KR, Raber MN. Analysis of a diagnostic strategy for patients with suspected tumors of unknown origin. *Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology*. 1995;13(8):2094-103. Epub 1995/08/01.
48. Bravo LE, Collazos T, Collazos P, García LS, Correa P. Trends of cancer incidence and mortality in Cali, Colombia. 50 years experience. *Colomb Med (Cali)*. 2012;43(4):246-55.
49. Uribe Pérez CJ, Hormiga Sánchez CM, Serrano Gómez SE. Cancer incidence and mortality in Bucaramanga, Colombia. 2008-2012. *Colomb Med (Cali)*. 2018;49(1):73-80.
50. Yopez MC, Jurado DM, Bravo LM, Bravo LE. Trends on cancer incidence and mortality in Pasto, Colombia. 15 years experience. *Colomb Med (Cali)*. 2018;49(1):42-54. Epub 2018/07/10.
51. Arias-Ortiz NE, de Vries E. Health inequities and cancer survival in Manizales, Colombia: a population-based study. *Colomb Med (Cali)*. 2018;49(1):63-72. Epub 2018/07/10.

