



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA

UNAN - MANAGUA

FACULTAD REGIONAL  
MULTIDISCIPLINARIA MATAGALPA  
UNAN-FAREM MATAGALPA

**TESIS DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR AL TÍTULO DE MÉDICO Y  
CIRUJANO**

**TEMA**

Factores que se asocian al cáncer de colon, tratados en el servicio de Cirugía en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina, Matagalpa en el periodo 2013 al 2017

**AUTORES**

Br. Martha Idalia García Chavarría  
Br. Elvis Donald Treminio Treminio  
Br. Elyntong Enrrique Ortuño Martinez

**TUTOR**

Dr. Jorge Luis Bellanger  
Especialista en Cirugía General

**ASESOR**

MSc. Harvin Aguinaga.  
Metodólogo

**24 de Abril de 2019**





UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA

UNAN - MANAGUA

FACULTAD REGIONAL  
MULTIDISCIPLINARIA MATAGALPA  
UNAN-FAREM MATAGALPA

**TESIS DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR AL TÍTULO DE MÉDICO Y  
CIRUJANO**

**TEMA**

Factores que se asocian al cáncer de colon, en pacientes tratados en el servicio de Cirugía en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina, Matagalpa en el periodo 2013 al 2017

**AUTORES**

Br. Martha Idalia García Chavarría  
Br. Elvis Donald Treminio Treminio  
Br. Elyntong Enrique Ortuño Martínez

**TUTOR**

Dr. Jorge Luis Bellanger  
Especialista en Cirugía General

**ASESOR**

MSc. Harvin Aguinaga.  
Metodólogo

**24 de Abril de 2019**

**Dedicatoria**

Primeramente a Dios, merecedor de toda Honra y Gloria, por estar con nosotros en cada paso que damos, por permitirnos llegar a este punto y habernos dado las fuerzas y la inteligencia para lograr nuestros objetivos.

A nuestros padres y familia, por habernos apoyado en todo momento, por haber estado en las buenas y en las malas en la trayectoria de nuestra formación profesional.

A nuestros maestros por habernos regalado su tiempo y por habernos transmitido su conocimiento de forma incondicional.

## **Agradecimiento**

Le damos gracias a Dios por habernos dado sabiduría, entendimiento, salud y vida. Por qué en el día a día hemos salido adelante gracias a la perseverancia y deseo de superación como personas y profesionales.

A nuestros padres e hijos por su apoyo incondicional, por habernos ayudado en los momentos más difíciles de nuestra formación académica.

A nuestros maestros y pacientes por que gracias a ellos obtuvimos y consolidamos nuestros conocimientos como médicos

## CARTA AVAL

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua  
Facultad Regional Multidisciplinaria Matagalpa  
Departamento Ciencia-Tecnología-Salud.



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

### VALORACION DEL TUTOR

Por medio de la presente se informa, que la tesis para optar al Título de **Médico y Cirujano General**, que lleva por título: **"FACTORES QUE SE ASOCIAN AL CANCER DE COLOM, TRATADOS EN EL SERVICIO DE CIRUGIA EN EL HOSPITAL ESCUELA CESAR AMADOR MOLINA, MATAGALPA EN EL PERIODO 2013 - 2017"** y que tiene como autores a:

**Br. Martha Idalia García Chavarría**

**Br. Elvin Donaldo Tremino Treminio,**

**Br. Elyntong Enrique Ortuño Martínez.**

Reúne los requisitos científicos y metodológicos para ser presentada y defendida ante un tribunal examinador.

Dado en la ciudad de Matagalpa a los 21 días del mes de marzo del 2019.

*Dr. Jorge Bellanger Alvarado*  
CIRUJANO GENERAL  
C.C. 41415

---

Dr. Jorge Luis Bellanger  
Especialista en cirugía general  
HECAM - Matagalpa

## **Resumen**

El propósito del estudio fue determinar Factores que se asocian al cáncer de colon, en pacientes tratados en el servicio de Cirugía en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina, Matagalpa en el periodo 2013 al 2017. Específicamente de menciona la asociación que existe entre los factores demográficos y cáncer de colon, se Identifican los antecedentes familiares y personales, así como también se describen la asociación que existe entre cáncer de colon con los estilos de vida del paciente, y por último se establece la relación existente entre obesidad y cáncer de colon.

En cuanto a la metódica utilizada basada en Piura, se puede decir que este estudio es descriptivo (serie de caso), retrospectivo, transversal; su área de estudio fue el Hospital Escuela Cesar Amador Molina, servicio de cirugía el universo fue constituido por 50 usuarios que fueron tratados con cáncer de colon en el servicio de cirugía, fueron 38 expedientes seleccionado mediante un muestreo no probabilístico de conveniencia, cumpliendo con los requisitos establecidos en los criterios de inclusión, el instrumento utilizado para recolectar la información fue una ficha de recolección de datos clínicas elaborado por los investigadores.

En conclusión, se demuestra que Dentro de los factores demográficos asociados se encuentran las edades que van de 40 a 59 años de vida, el sexo femenino se encontró con mayor frecuencia. Que los antecedentes de mayor prevalencia fueron antecedentes de colecistectomías, poliposis, anemias, diabetes, estreñimientos, rectorragia, pérdida de peso, diarreas y masas abdominales, así como también el Ca de colon y Ca de mamas y los estilos de vidas inadecuados que más estuvieron presentes son el consumo de tabaco, alcohol, el sedentarismo y además que la obesidad tiene una estrecha relación con cáncer de colon.

## Índice

<b>Capítulo I: Generalidades</b> .....	<b>1</b>
1.1. Introducción.....	1
1.2. Planteamiento del Problema .....	3
1.3. Justificación.....	4
1.4. Objetivos .....	5
<b>Capítulo II: Marco referencial</b> .....	<b>6</b>
a- Antecedentes.....	6
b- Marco Teórico.....	9
2. Preguntas directrices.....	22
<b>Capítulo III: Diseño Metodológico</b> .....	<b>23</b>
a) Tipo de estudio .....	23
b) Área de estudio. ....	23
c) Periodo de estudio.....	23
d) Unidad de análisis .....	23
e) Universo. ....	23
f) Muestra .....	23
g) Criterios de inclusión .....	23
h) Criterios de exclusión .....	23
i) Fuente de información.....	24
j) Instrumento.....	24
k) Técnicas y procedimientos para recolectar la información .....	24
l) Plan de análisis .....	24
Variables de estudio.....	25
m) Aspectos éticos .....	25
Operacionalización de variables .....	26
<b>Capítulo IV: Análisis y discusión de resultados</b> .....	<b>28</b>
4.1. Resultados .....	28
4.2. Análisis de Resultado.....	38
<b>Capítulo V</b> .....	<b>45</b>
5.1. Conclusiones.....	45
5.2. Recomendación .....	46
5.3. Referencias y Bibliografía .....	47
<b>ANEXOS</b> .....	

## Capítulo I: Generalidades

### 1.1. Introducción

El cáncer del colon y recto es la afección cancerosa más común del tubo digestivo. En mujeres ocupa el segundo lugar, sólo después del carcinoma de mama como causa de la mortalidad por cáncer. En varones es tercer cáncer mortal más común, precedido por los carcinomas pulmonares y próstata.

El cáncer colorectal (CCR) constituye la segunda causa de mortalidad por cáncer en EEUU. En Nicaragua, si bien no disponemos de un sistema de registro nacional confiable, se ha observado un dramático aumento en su incidencia en los últimos 10 años, alcanzando una cifra de mortalidad que superan los 800 pacientes al año, por lo que se estima que actualmente constituye la tercera causa de mortalidad por cáncer digestivo.

Lo más habitual es que se presente como un cuadro clínico insidioso, caracterizado por alteración del tránsito intestinal, anemia y baja de peso. Sin embargo, entre el 7% y el 40%<sup>1,3</sup> de los casos puede debutar como una urgencia, es decir como una obstrucción intestinal, perforación, obstrucción y perforación o menos frecuentemente como una hemorragia digestiva baja masiva. Todo lo anterior se asocia con un peor pronóstico<sup>1,3-7</sup>, lo que está dado fundamentalmente por un diagnóstico más tardío. Casi todos los casos de esta afección se diagnostican en mayores de 50 años y la frecuencia de la enfermedad aumenta de manera progresiva después de esta edad. (López, 2004)

En Nicaragua el ministerio de salud (Minsa, 2018) publicó que el cáncer de colon es la séptima causa presente más común entre las mujeres y la cuarta entre los varones, asegurando que el 85% de los casos de cáncer de colon no está asociado a predisposición genética, sino a formas espontanea como: el consumo excesivo de

comida con grasas o preservantes y carnes rojas, aumento de tabaquismo y obesidad desde edades más tempranas, así como la falta de ejercicio físicos. Además, el asociarse a otros factores de riesgo que inciden en la aparición de tumores malignos como las enfermedades crónicas (hipertensión, diabetes).

En este contexto es necesario precisar que factores afectan a la población de Matagalpa que acude a las unidades de salud. Por lo tanto, el interés de esta investigación es determinar Factores que se asocian al cáncer de colon, tratados en el servicio de Cirugía en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina, Matagalpa en el periodo 2013 al 2017

## **1.2. Planteamiento del Problema**

El cáncer es una patología que ocupa los primeros lugares en mortalidad en los nicaragüenses. MINSA (2018), publico que el cáncer de colorrectal se está presentando más en personas jóvenes, en edades que van entre los 30 a 40 años y que se debe a múltiples factores como la obesidad, consumo de tabaco y preservantes, así como la falta de ejercicios recurrente y el asociarse a enfermedades crónicas presente en la persona.

En el Hospital Escuela Cesar Amador Molina de Matagalpa (HECAM), acuden personas con esta problemática todas las semanas, pero aun es necesario precisar que factores están propiciando la aparición de esta enfermedad, por lo que se plantea la siguiente interrogante:

**¿Cuáles son los Factores que se asocian al cáncer de colon, en pacientes tratados en el servicio de Cirugía en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina, Matagalpa en el periodo 2013 al 2017?**

### **1.3. Justificación**

La tasa de mortalidad ajustada por cáncer de colon ha aumentado en 0.8 puntos en la última década (5.9 a 6.7 por 100 mil habitantes), también el cáncer de recto ha aumentado 0.2 puntos. Sabiendo que el cáncer colorrectal está siendo una de las principales causas de mortalidad en Nicaragua y que el 85% no se deben a causas genéticas y que pueden ser prevenibles. (Donoso A, 2003-2007)

La intención de este estudio es la de determinar los Factores que se asocian al cáncer de colon, en pacientes tratados en el servicio de Cirugía en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina, Matagalpa en el periodo 2013 al 2017. Esto permitirá caracterizar clínica y epidemiológicamente que factores son los que están presentes en el desarrollo de esta patología y así tomar todas medidas necesarias preventivas para evitar el incremento en mortalidad de la población matagalpina y sus comunidades.

De manera directa contribuirá a la construcción de un mayor conocimiento científico y académico en los investigadores, además los datos obtenidos permitirán un mejor abordaje integral de las pacientes y poder orientar el enfoque del manejo del cáncer colorrectal con visión de prevención y detección temprana, así como contribuir a futuras investigaciones relacionadas con una de las variedades de cáncer que está afectando a la población.

## **1.4. Objetivos**

### **General**

Determinar Factores que se asocian al cáncer de colon, en pacientes tratados en el servicio de Cirugía en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina, Matagalpa en el periodo 2013 al 2017

### **Específicos**

1. Mencionar la asociación que existe entre los factores demográficos y cáncer de colon.
2. Identificar los antecedentes familiares y personales en relación al cáncer de colon.
3. Describir la asociación del cáncer de colon con los estilos de vida del paciente.
4. Establecer la relación existente entre obesidad y cáncer de colon.

## Capítulo II: Marco referencial

### a- Antecedentes

Según los datos estadísticos sanitarios mundiales de la Organización Mundial de la salud (OMS, 2007) las proyecciones de mortalidad general colocan al cáncer como la principal causa de mortalidad en el año 2030, los datos estadísticos de Nicaragua muestran que, en el año 2007, del total de causas de muerte (16,653) la mortalidad por tumores (2,036), represento el 11.2%. La tasa anual de mortalidad por tumores en los últimos años en Nicaragua es ascendente pasando del 27.4 en 1990 a 36.6 en el 2006.

A nivel internacional se han realizado los siguientes estudios:

Arán Ediciones S.A. (2000). Las Guías clínicas de la asociación española de cirujanos. Madrid: registraron que los de tumores de Cáncer de colon tiene una incidencia ajustada (por 100,000 habitantes) de 11.4 para varones y 12.3 para mujeres, mientras que para el cáncer de recto las cifras son de 13.6 y 10.7 respectivamente. Las tasas ajustadas de mortalidad por cáncer colorectal fueron 13.7 para varones y 9.2 para mujeres. Los grupos de mayor riesgo para cáncer colorectal son los de mayor edad, aquellos con antecedentes de cáncer colorectal propios o en familiares de primer grado, Poliposis adenomatosa familiar, enfermedad inflamatoria crónica (Colitis ulcerosa o enfermedad de Crohn) o pólipos adenomatosos.

Loberg M, et al. (2014). Realizaron un estudio de 40,826 pacientes con cáncer colorectal que sufrieron remoción de adenoma. En un periodo medio de 7.7 años, 141 pacientes tuvieron adenomas de bajo riesgo y 242 pacientes murieron por adenomas de alto riesgo. Comparando con las previstas muertes de cáncer colorectal en la población en general, estos representaron los pacientes con

adenomas de bajo riesgo y de alto riesgo con una incidencia estandarizada basada en la razón de mortalidad de 0.75 y 1.16 respectivamente.

Sánchez J, et al (2011), realizaron un estudio y demostraron que el grupo de edades entre 60 a 64 años fue el más afectado, siendo el sexo masculino el más representado. Las metástasis se presentaron en menor grado, y el abordaje quirúrgico constituyó el tratamiento más utilizado. El grado de parentesco y la heredabilidad resultaron altos. El hábito de fumar, la ingestión de bebidas alcohólicas y antecedentes familiares de cáncer de colon constituyeron los factores de riesgo presentes.

Hechavarría P, et al (2000-2003), estudiaron 57 pacientes donde se demostró que la mayor parte de los integrantes eran blancos caucásicos y mayores de 55 años, pero sin diferencias en cuanto a la distribución por sexo, siendo el colon izquierdo el más afectado con el 54.4%, existiendo asociación con otras afecciones, entre ellas se destacaron la colitis ulcerativa idiopática y la diverticulosis de colon. El adenocarcinoma bien diferenciado fue el tipo histológico más frecuente (61.4%). La mayoría de los pacientes fueron diagnosticados en los estadios de Dukes B, C y D.

En nuestro medio se han realizado pocas investigaciones, las cuales son de carácter descriptivo y aunque hacen un esfuerzo enorme por conocer nuestros propios problemas de salud dependemos aun de la información internacional para conocer sobre esta enfermedad.

En Nicaragua se realizaron los siguientes estudios relacionados al tema:

En el Hospital Manolo Morales:

- Se llevó a cabo un estudio que encontró 24 casos en un periodo de 7 años, comprendido desde 1974 hasta 1981.

- Muñoz L. (2004-2011) de 70 paciente señaló que el estadio más frecuente fue el III, y que la supervivencia global fue de 78% en 5 años.

- Rodríguez R. (2005) se realizó un estudio de 40 pacientes donde la media de supervivencia fue de 18 casos y del total 10 fallecieron, la hemorragia fue el síntoma más frecuente. El tiempo de recurrencia promedio fue de 2 y ½ años y la forma de recurrencia más frecuente fue la metástasis pulmonar.

- En el 2013 se realizó un estudio descriptivo comprendido de 2008 al 2012 con 105 pacientes intervenidos por Carcinoma colorrectal donde se evaluó los hallazgos clínicos e histopatológicos, donde el 53% era del sexo femenino, la edad más afectada fue de 61 años a mas (49%), el 96% correspondió al tipo histológico de Adenocarcinoma

Salter L. (2009-2011). Realizo un estudio en el Hospital Militar donde encontró 42 pacientes con CaCR en los que la edad media era  $55.38 \pm 15.45$  años, el 76.2% eran de origen urbano y hubo predominio del sexo masculino con un 61.9%. El dolor abdominal fue la sintomatología más frecuente con 85.7% seguido de pérdida de peso con 52.4%. La localización del tumor se encontró 25% en colon descendente igual que en sigmoides. El uso de quimioterapia en 50% fue adyuvante y 9.5% neoadyuvante. Solo 4.8% recibieron radioterapia neoadyuvante. Se encontró 11.9% de recurrencia y una incidencia de 7.1% con metástasis. La colectomía se realizó en 66.7% de los pacientes.

Medrano Y. (2009-2012), realizo una investigación donde la mayor población de estudio de pacientes fue de 61 años (47%) y el sexo afectado fue el femenino, el tiempo de evolución de los síntomas estuvo relacionado directamente con la aparición de metástasis; la localización tumoral más frecuente fue en el sigmoides por estadios clínicos avanzados.

En León se han realizado dos estudios:

- Dr. Morales H. (1979-1983), señaló una incidencia mayor de CaCR encontrando 28 casos en un periodo de 4.5 años.

- Dra. Lugo M. (1995-1999) se encuentran 36 casos en un período de 5 años diagnosticados mediante biopsia.

## **b- Marco Teórico**

### **Definición de CaCR**

Es el tumor que se desarrolla por degeneración maligna de las células del intestino grueso, desde la válvula ileocecal hasta el ano. (Roca R., et al. 2002)

### **Etiología**

La gran mayoría de las neoplasias de colon parecen guardar relación con factores no genéticos y se indica que los factores dietéticos tienen importancia etiológica en su desarrollo. El consumo de una dieta occidental mixta, rica en grasas animales y pobre en fibras, aumenta su incidencia. Otros factores son la edad (mayor de 50 años), la historia personal de adenoma o carcinoma, la existencia de una predisposición a otras enfermedades, como enfermedad inflamatoria intestinal (enfermedad de Crohn o colitis ulcerosa), una historia familiar de síndrome poliposis (Poliposis adenomatosa familiar, síndrome de Gardner, síndrome de Turcot, síndrome de Muir Torre, síndrome Peutz Jeghers y poliposis familiar juvenil), el cáncer colónico hereditario no relacionado con la poliposis y la existencia de familiares de primer grado con cáncer colorectal (Simmang C. 2003)

Existen evidencias de alteraciones a nivel genético que involucran a distintos oncogenes, los que responderían a cambios en la secuencia adenoma carcinoma. APC, K-ras, DCC (deleciones en el cromosoma 18q) y p-53. Además, participan en el proceso otros genes que se relacionan con la inestabilidad microsatélite (MSH2, MLH1, PMS1, PMS2 y MSH6). Algunas de estas alteraciones genéticas no sólo están relacionadas con la génesis del cáncer, sino que además influyen en la evolución, el pronóstico y la respuesta al tratamiento. (JENSEN C., 2002)

Se han descrito alteraciones genéticas de la progresión de adenomas de colon a carcinomas (Mitchell R., et al. (Eds), 2007):

- Los pacientes con PAF tienen mutaciones del gen APC (Poliposis adenomatosa del colon), que es un gen supresor tumoral; las mutaciones también se producen en cánceres esporádicos.
- Metilación del ADN: la pérdida de los grupos metilo del ADN se produce en las primeras fases de los adenomas de colon.
- Hay mutaciones del gen K-RAS y de otros oncogenes, con una frecuencia creciente a medida que los adenomas aumentan de tamaño se convierten en carcinomas.
- Los genes SMAD están implicados en la vía de señalización del factor de crecimiento tumoral  $\beta$  (TGF- $\beta$ ), y sus mutaciones se asocian con el desarrollo de carcinoma.
- Las pérdidas en 17p (localización del gen p53) son frecuentes en los carcinomas.
- La telomerasa es una enzima que mantiene la longitud de los telómeros de los cromosomas y la capacidad de replicación de las células; se expresa en los carcinomas, pero no en los adenomas.

Las alteraciones acumulativas del genoma parecen dar lugar a aumentos progresivos de displasia y el potencial invasor de las lesiones neoplásicas. No hay ningún episodio único o secuencia de episodios que sea un requisito, sino que parece funcionar un mecanismo genético que actúa en múltiples puntos. (Mitchell R., et al, 2007)

Las mutaciones de gen de la reparación de los errores del ADN se producen en el CCHSP, y causan una corrección defectuosa del ADN, alteraciones generalizadas del genoma y predisposición al cáncer. Los carcinomas esporádicos pueden mostrar el mismo defecto. Se considera que esta vía de carcinogénesis es una vía alternativa en el cáncer colorectal, frente a la secuencia clásica adenoma-carcinoma que se ha descrito antes. (Mitchell R., et al, 2007)

## **Etiopatogenia**

Se ha intentado identificar factores ambientales y las evidencias no son absolutamente concluyentes. Entre ellos se deben mencionar con efecto protector a: dieta rica en fibras, antiinflamatorios no esteroidales (AINEs), vitaminas (A, D, E), calcio y ejercicio físico. Tendrían efecto deletéreo: dieta rica en grasas de origen animal, colesterol y el alcohol (cerveza). (JENSEN C., 2002)

De los cánceres de colon aparece de manera esporádica en adenomas polipoides es probable que la dieta contribuya al riesgo en estos cánceres esporádicos, aunque todavía no se ha demostrado la causalidad; estas dietas pueden favorecer un aumento de la exposición de la mucosa a los ácidos biliares y a los derivados de la degradación por las bacterias (Mitchell R., et al, 2007):

- Aporte de energía mayor a las necesidades
- Baja ingesta de fibra vegetal.
- Elevado contenido de hidratos de carbono refinados.
- Elevada ingesta de carne roja.

## **Morfología**

Aproximadamente la cuarta parte de los cánceres de colon aparece en el ciego y en el colon ascendente, el 11% en el colon transversal, el 6% en el colon descendente y el 55% en el rectosigmoides; el 1% de los cánceres de colon es multifocal en el momento del diagnóstico. Macroscópicamente puede haber una masa polipoidea exófitica (especialmente en el ciego y en el colon derecho) o una masa anular con obstrucción <<en servilletero>> (característica del colon distal). Las dos formas penetran en la pared intestinal a lo largo de muchos años. (Mitchell R., et al. (Eds), 2007)

Histológicamente, estos tumores están formados clásicamente por células columnares altas similares al epitelio neoplásico adenomatoso, pero con invasión de la submucosa, la muscular propia o más allá de esta; una pequeña porción produce abundante mucina extracelular. Los carcinomas también pueden ser tumores sólidos mal diferenciados, sin formación de glándulas. Con menos

frecuencia se producen focos de diferenciación neuroendocrina, de las células en anillo de sello o diferenciación escamosa. Característicamente, los tumores inducen respuesta dermoepiteliales del estroma, con inflamación y fibrosis de la mesénquima. (Mitchell R, et al, 2007)

La mayor parte de estos cánceres se diagnostican en la fase sintomática, y es deseable hacerlo precozmente, para ello se distinguen dos grupos según riesgo (JENSEN C, 2002):

**Grupos de riesgo aumentado de presentar un cáncer colorectal:**

- a. Pacientes que ya tuvieron un cáncer de colon o recto.
- b. Parientes consanguíneos en primer grado de un enfermo con cáncer de colon o recto, o de un paciente tratado por pólipos adenomatosos menor a 50 años.
- c. Portadores de enfermedades genéticas como:
  - Poliposis familiar del Colon.
  - Síndrome de Gardner.
  - Síndrome de Turcot.
  - HNPCC síndrome de Lynch I o Lynch II (Cáncer Colorrectal Hereditario No poliposo).
  - Síndrome de Peutz Jeghers.
  - Poliposis colónica juvenil y Poliposis juvenil familiar.
- d. Portadores de Enfermedades Inflamatorias Intestinales.
  - Colitis Ulcerosa Idiopática.
  - Enfermedad de Crohn. En especial en pacientes con segmentos intestinales excluidos.

**Grupo de riesgo promedio:**

El resto de la población se considera de riesgo promedio. Las recomendaciones de pesquisa en la población fueron elaboradas en EEUU y no reflejan necesariamente la realidad de nuestro país. En la población general (a partir de los 50 años de edad)

Examen clínico anual con tacto rectal. Test de hemorragias ocultas en deposiciones, anualmente. Existen distintos tipos, con sensibilidad y especificidad variables (50 a 90%), como ejemplos Hemocult I y II. Se recomienda elegir una prueba de alta sensibilidad y capaz de detectar hemoglobina humana. Rectosigmoidoscopia flexible cada 3 a 5 años.

**En personas de riesgo elevado:**

- El examen de elección es la colonoscopia y debe practicarse a los 40 años o si el caso índice era de menor edad, cinco años antes de la edad que tenía al momento del diagnóstico. Si el examen es negativo, debe repetirse a los tres años y si nuevamente es negativo, una vez cada cinco años.
- Los enfermos operados de un cáncer colorectal están sometidos a seguimiento postoperatorio durante 5 años. Sin embargo, cuando presentan un cáncer meta crónico colorectal, lo hacen en promedio a nueve años del primer cáncer. Es decir, terminado el seguimiento, deben continuar en pesquisa como población de riesgo elevado.
- En miembros de familias con alteraciones genéticas. Debe efectuarse estudio genético a los 10-12 años de edad. Posteriormente rectosigmoidoscopia flexible anual, desde los 10-12 años y si es negativa, hasta los 40 años. Si es positiva y aparecen pólipos debe discutirse la posibilidad de cirugía.
- Pesquisa en HNPCC y síndrome de Lynch I y II. Estudio genético. Colonoscopia desde los 20-25 años y cada 3 años. Algunos autores recomiendan desde los 40-45 años y anualmente. Búsqueda anual de cáncer de ovario y endometrio desde los 25-35 años.
- Portadores de Colitis Ulcerosa Idiopática. En especial con pancolitis de más de 10 años de evolución y especialmente en pacientes que además tienen Colangitis esclerosante primaria.

Se deben estudiar mediante colonoscopia a los 10 años de evolución, con biopsias escalonadas cada 10 cm. Si es negativa para displasia repetirla cada 1-3 años. Si es positiva para displasia moderada a severa (con opinión de dos patólogos), discutir la cirugía. No se debe esperar diagnosticar cáncer con biopsias endoscópicas en estos pacientes.

- Síndrome de Peutz Jeghers. Colonoscopia cada tres años desde los 25 años, o desde antes si hay sintomatología clínica, extirpando los pólipos mayores de 1 mm. Los parientes consanguíneos directos, deben estudiarse con test de hemorragias ocultas (anualmente desde los 10-15 años) y rectosigmoidoscopia cada tres años desde los 10-15 años de edad.

- Poliposis juvenil familiar. Se denomina poliposis colónica juvenil cuando en un individuo, existen más de 10 pólipos hamartomatosos. Un tercio de ellos tienen historia familiar, al menos con un consanguíneo de primer grado con lesiones similares. Entonces se habla de Poliposis Juvenil Familiar. No hay consenso sobre la pesquisa más adecuada, pero puede recomendarse lo siguiente:

Test de hemorragias ocultas anual desde los 12 y hasta los 40 años. Sigmoidoscopia flexible o colonoscopia cada tres años, en el mismo lapso de vida.

## **Embriología y anatomía de colon y recto**

### **Embriología**

El tubo digestivo embrionario comienza a desarrollarse durante la cuarta semana del embarazo. El intestino primitivo deriva del endodermo y se divide en tres segmentos: intestino anterior, intestino medio e intestino caudal. Los intestinos medio y caudal contribuyen a formar el colon, recto y ano. (Bullard K. & Rothenberger D. 2011)

El intestino medio forma el intestino delgado, el colon ascendente y el colon transversal proximal y recibe su riego de la arteria mesentérica superior. Durante la sexta semana del embarazo se hernia el intestino medio fuera de la cavidad abdominal y a continuación gira 270° en sentido levógiro alrededor de la arteria mesentérica superior para regresar a su posición final dentro de la cavidad abdominal durante la décima semana de la gestación. (Bullard K. & Rothenberger D. 2011)

El intestino caudal forma el colon transversal distal, colon descendente, recto y ano proximal, todos los cuales reciben su perfusión de la arteria mesentérica inferior. Durante la sexta semana de la gestación, el extremo más distal del intestino caudal, la cloaca, se divide por el tabique urorectal en seno urogenital y recto. (Bullard K. & Rothenberger D. 2011)

La línea dentada divide el intestino caudal endodérmico del conducto anal distal ectodérmico. (Bullard K. & Rothenberger D. 2011)

### **Anatomía**

El intestino grueso se extiende desde la válvula ileocecal hasta el ano. Desde los puntos de vista anatómico y funcional se divide en colon, recto y conducto anal. La pared del colon y el recto está constituida por cinco capas distintas: mucosa, submucosa, muscular circular interna, muscular longitudinal externa y serosa. El músculo longitudinal extremo está separado en el colon en tres tenías que convergen de formas próximas en el apéndice y distal en el recto; en este último la capa muscular longitudinal externa es circunferencial. En el recto distal coalesce la capa de músculo liso interna para formar el esfínter anal interno. El colon intraperitoneal y el tercio proximal del recto están recubiertos por serosa; el recto medio e inferior carecen de esta capa. (Bullard K. & Rothenberger D. 2011)

## **Drenaje linfático**

El drenaje linfático del colon se origina en una red de linfáticos en la mucosa muscular. Los vasos y los ganglios linfáticos siguen el trayecto de las arterias regionales. Los ganglios linfáticos se hallan en la pared intestinal (epicólicos), a lo largo del margen interno del intestino adyacente a las arcadas arteriales (paracólicos), alrededor de los llamados vasos mesentéricos (intermedios) y en el origen de las arterias mesentéricas superior e inferior (principales). Los ganglios linfáticos centinela son uno a cuatro ganglios linfáticos que drenan un segmento específico del colon y se piensa que son el primer sitio de metástasis en el cáncer de colon. Aún hay controversias sobre la utilidad de la disección y análisis del ganglio linfático centinela en el cáncer de colon. (Bullard K. & Rothenberger D. 2011)

El drenaje linfático del recto es paralelo a la irrigación sanguínea. Los conductos linfáticos del recto superior y del recto medio drenan hacia arriba en los ganglios linfáticos mesentéricos inferiores. Los conductos linfáticos del recto inferior drenan en la parte superior en los ganglios linfáticos mesentéricos inferiores y de forma lateral en los ganglios linfáticos iliacos internos. (Bullard K. & Rothenberger D. 2011)

## **Epidemiología**

El colon (incluyendo el recto) es el segmento de tubo digestivo que con mayor frecuencia desarrolla tumores. Los tumores benignos son principalmente epiteliales, y aparecen en el 25 al 50% de adultos ancianos. (Mitchell R. et al, 2007)

## **Incidencia**

El carcinoma colorectal es la afección maligna más común del tubo digestivo. Cada año se diagnostican en Estados Unidos más de 145 casos nuevos y mueren más de 55 000 pacientes por esta enfermedad, lo que determina que el cáncer colorectal sea el segundo cáncer más letal en este país. La incidencia es similar en ambos sexos y ha permanecido constante en los últimos 20 años. La adopción amplia de programas nacionales de selección actuales debe disminuir en gran proporción la

incidencia de esta enfermedad común y fatal. 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.

El carcinoma colorectal produce 56,600 muertes al año en Estados Unidos, después únicamente del cáncer de pulmón. La incidencia máxima esta entre los 60 y 79 años, excepto en los síndromes de poliposis. El cociente varón: mujer es 1:1, excepto para el cáncer rectal que es frecuentemente en varones. La distribución mundial es mayor en los países industrializados; el 98% son adenocarcinomas. Los carcinoides apendiculares y rectales raras veces producen metástasis, mientras que los de colon con frecuencia son agresivos, debido a su origen en células endocrinas, muchos elaboran productos bioactivos (p. ej., aminas o péptidos) (Mitchell R. et al, 2007)

En Cuba, el cáncer colorectal es la segunda neoplasia más frecuente en los dos sexos, solo antecedida por la de pulmón y mama. Asimismo, y a pesar del avance experimentado en los últimos años en relación con su tratamiento, constituye también la segunda causa más común de muerte por neoplasmas. (Galano R. et al, 2000-2003)

### **Hallazgos clínicos**

El carcinoma colorectal es habitualmente asintomático al principio. Finalmente, se produce astenia, debilidad, anemia por deficiencia de hierro, molestias abdominales, obstrucción intestinal progresiva y hepatomegalia (metástasis). (Mitchell R. et al, 2007)

Por lo general, los adenocarcinomas de colon y recto crecen lentamente y se pueden diagnosticar hasta 5 años después de iniciado los síntomas. Las personas con canceres asintomáticos pueden presentar pérdida de sangre oculta en heces y los sangrados pueden aumentar con el crecimiento del tamaño del tumor y el grado de ulceración. Los síntomas dependen de la extensión del tumor y de su ubicación. Los síntomas constitucionales como fatiga, disnea y angina son secundarios a la

anemia microcítica hipocrómica, que puede ser la principal presentación del colon derecho. La obstrucción es poco común en este tipo de tumor por el diámetro del ciego y el colon ascendente, sin embargo, los tumores del ciego pueden bloquear la válvula ileocecal y causar obstrucción en el intestino delgado distal. (Sleisenger and Fordtran's gastrointestinal and liver disease)

Lamentablemente la mayor parte de los pacientes con esta patología, consultan en etapas avanzadas, los síntomas más relevantes según frecuencia de presentación son los siguientes (JENSEN C., 2002):

- Dolor abdominal 44%
- Cambio del hábito intestinal 43%
- Hematoquezia 40%
- Astenia, adinamia 20%
- Anemia hipocrómica 11%
- Baja de peso 6%

Se deben agregar como síntomas propios de la localización rectal, el pujo, tenesmo, la proctorragia y el dolor perineal. Otras formas de presentación son la obstrucción intestinal baja; la perforación cubierta (la mayor parte de las veces al retroperitoneo) con un cuadro de absceso; perforación libre (al peritoneo) con una peritonitis; fistulización a otros órganos y carcinomatosis peritoneal (JENSEN C., 2002).

## **Diagnóstico**

### **Métodos de diagnóstico**

- *Colonoscopia y biopsia.* En la actualidad existe clara aceptación que la colonoscopia es la mejor herramienta para llegar al estudio y diagnóstico de la totalidad del intestino grueso (JENSEN C., 2002).
- *Enema baritada de colon.* Se reserva su uso para aquellos pacientes en los que fue imposible realizar una colonoscopia completa, como un método complementario para estudiar el segmento de colon que no fue revisado endoscópicamente (JENSEN C., 2002).

Recientemente se ha incorporado la colonoscopia virtual como una herramienta de ayuda, especialmente en algunos tipos de pacientes, examen que al igual que el anterior, no permite tomar biopsias. El 95% de los tumores colorectales son adenocarcinomas. Dentro de los diagnósticos diferenciales se debe mencionar los linfomas no Hodgkin, carcinoides, melanomas, y el sarcoma de Kaposi entre otros (JENSEN C., 2002).

### ***Imágenes***

#### *a) Radiografías simples y estudios de contraste*

A pesar de las técnicas radiológicas avanzadas, las radiografías simples y los estudios de contraste aún tienen un papel importante en la valoración de sujetos con sospecha de enfermedad en colon y recto. Las radiografías simples del abdomen (supina, en posición erguida y diafragmática) son útiles para detectar aire libre intraabdominal y patrones de gas intestinal que sugieren obstrucción de intestino delgado o grueso y vólvulo. Los estudios de contraste sirven para valorar síntomas de obstrucción, delinear trayectos fistulosos y diagnosticar perforaciones pequeñas o escapes anastomóticos. Si bien el Gastrografin no proporciona los detalles de la mucosa que se obtienen con el bario, se recomienda este agente de contraste hidrosoluble cuando se sospecha una perforación o escape. La sensibilidad publicada del enema de bario de doble contraste es de 70 a 90% para reconocer lesiones en masa mayores de 1cm de diámetro. Por lo regular es en extremo difícil descubrir anomalías pequeñas, en especial en un paciente con diverticulosis extensa. Por esa razón es preferible la colonoscopia para valorar masas del colon que no obstruyen. Cuando la colonoscopia no es completa, se utiliza un enema de bario de doble contraste como examen de respaldo. (Bullard K. & Rothenberger D. 2011)

### *b) Tomografía por computadora*

La tomografía por computadora (TC) se indica en la valoración de individuos con molestias abdominales. Se usa sobre todo para detectar enfermedades extraluminales como abscesos intraabdominales e inflamación pericólica y asignar la etapa del carcinoma colorrectal, por su sensibilidad para identificar metástasis hepáticas." La extravasación del contraste oral o rectal también confirma el diagnóstico de perforación o escape anastomótico. Hallazgos inespecíficos como engrosamiento de la pared del intestino o retorcimiento mesentérico, indican enfermedad inflamatoria del intestino, enteritis/colitis o isquemia. Un estudio de TC estándar es relativamente insensible para reconocer anomalías intraabdominales. (Bullard K. & Rothenberger D. 2011)

### ***Estudios de laboratorio***

#### *a) Prueba de sangre oculta fecal*

La prueba de sangre oculta fecal (PSOF) se usa como un estudio de selección para neoplasias de colon en personas asintomáticas, con riesgo promedio. La eficacia, de este estudio se basa en pruebas seriadas ya que casi todas las afecciones malignas colorectales se acompañan de hemorragias intermitentes. La PSOF es una prueba inespecífica para la peroxidasa contenida en la hemoglobina; en consecuencia, una hemorragia oculta de cualquier sitio gastrointestinal produce un resultado positivo. De igual forma, muchos alimentos (carne roja, algunas frutas y verduras y la vitamina C) arrojan un resultado falso positivo. Se indica a los pacientes que consuman una dieta restringida durante dos a tres días antes del estudio. En la actualidad es posible incrementar la especificidad si se practica la PSOF inmunoquímica. Estas pruebas se basan en anticuerpos monoclonales o policlonales que reaccionan con la porción globina intacta de la hemoglobina humana. Debido a que la globina no sobrevive en el tubo digestivo alto, las pruebas inmunoquímicas son más específicas para identificar sangre oculta de colon o recto. No se requieren restricciones dietéticas. Cualquier PSOF positiva exige una investigación más amplia, por lo general mediante colonoscopia. (Bullard K. & Rothenberger D., 2011)

### *b) Pruebas séricas*

Las pruebas de laboratorio específicas que deben llevarse a cabo dependen del caso clínico. Los estudios preoperatorios incluyen biometría hematíes y grupo de electrólitos completo. La adición de estudios de coagulación, pruebas de función hepática y tipificación sanguínea/compatibilidad cruzada dependen del estado médico del paciente y el procedimiento quirúrgico propuesto. (Bullard K., Rothenberger D., 2011)

### *c) Marcadores tumorales*

En 60 a 90% de los individuos con cáncer colorectal puede estar elevado el antígeno carcinoembrionario (CEA). A pesar de ello, este último no es un medio de selección eficaz para dicha afección maligna. Muchos clínicos siguen las concentraciones seriadas de CEA después de la operación con intento de curación para detectar una recurrencia temprana de cáncer colorectal. Sin embargo, este marcador de tumor es inespecífico y aún no se demuestra algún beneficio en la supervivencia. Se han propuesto otros marcadores bioquímicos (descarboxilasa de ornitinaurocinasa), pero todavía no se comprueba que alguno de ellos sea sensible o específico para detectar, asignar la etapa o predecir el pronóstico del carcinoma colorectal. (Bullard K. & Rothenberger D. 2011)

Debido a las posibles implicaciones psicosociales de los estudios genéticos, se recomienda con firmeza la participación de asesores profesionales en genética para la atención de cualquier paciente en el que se consideren estos estudios. (Bullard K. & Rothenberger D. 2011)

### **Etapificación**

Se han usado distintas clasificaciones, pero en la actualidad priman dos de ellas, la clasificación de Dukes modificada por Astler y Coller, y clasificación TNM (JENSEN C., 2002).

## **2. Preguntas directrices**

¿Cuál es la asociación que existe entre los factores demográficos y cáncer de colon?

¿Qué antecedentes antecedentes familiares y personales se relación al cáncer de colon?

¿Qué asociación tiene el cáncer de colon con los estilos de vida del paciente?

¿Cuál es la relación existente entre obesidad y cáncer de colon?

### Capítulo III: Diseño Metodológico

- a) **Tipo de estudio:** Estudio Descriptivo (serie de caso), retrospectivo, transversal.
- b) **Área de estudio:** Hospital Escuela Cesar Amador Molina, servicio de cirugía, la cual consta con 10 cuartos para ingresos de pacientes y están divididos en mujeres, varones, especialidades y sépticos, además tiene un área de enfermería, una estación para visitas médicas, un área de preparación de medicamentos y oficinas para jefaturas de sala.
- c) **Periodo de estudio:** enero 2013 a diciembre del 2017.
- d) **Unidad de análisis:** pacientes con el diagnóstico cáncer colon.
- e) **Universo:** constituida por 50 usuarios que fueron tratados con cáncer de colon en el servicio de cirugía.
- f) **Muestra:** Fueron 38 expedientes seleccionados mediante un muestreo no probabilístico de conveniencia, cumpliendo con los requisitos establecidos en los criterios de inclusión.
- g) **Criterios de inclusión:**
1. Pacientes con diagnóstico de cáncer colon.
  2. Ingresados en el servicio de cirugía según el periodo de estudio.
  3. Pacientes con información completa.
  4. Que estén dentro del periodo de estudio establecido
- h) **Criterios de exclusión:**
1. Paciente con diagnóstico de cáncer que no precise el área colon y fuera del periodo de estudio.

**i) Fuente de información:** Secundaria, ya que se revisó expedientes clínicos para obtener la información.

**j) Instrumento:** ficha diseñada por el investigador (Ver anexo 1), diseñadas para dar respuesta a los objetivos de estudio.

**k) Técnicas y procedimientos para recolectar la información:**

Para obtener la información para el estudio se procedió a realizar las siguientes actividades.

1. Selección del lugar donde se realizó el estudio
2. Coordinar con las autoridades responsables
3. Elaboración del siguiente instrumento de medición
  - 3.1. Ficha elaborada por el investigador
  - 3.2. Revisión de expedientes clínicos
4. Validación de instrumentos a ser utilizados
5. Recolección de información

**l) Plan de análisis:**

Una vez recolectada la información se procedió a realizar lo siguiente:

1. Creación de base de datos
2. Codificación de instrumentos
3. Control de calidad de la información recolectada
4. Introducción de datos
5. Análisis por frecuencia y porcentajes de los datos en el programa SPSS 24.0
6. Resumen de resultados en cuadros
7. Presentación de resultados en gráficos según variables

### Variables de estudio

Obj. N° 1: factores demográficos	Obj. N° 1 antecedentes familiares y personales	Obj. N° 1 Estilos de vida del paciente.	Obj. N° 1 IMC
Edad, sexo, procedencia, lugar de origen, etnia, ocupación, escolaridad.	Ca previos de colon, antecedentes de colecistectomía, ubicación, póliposis, colitis ulcerativas, diabetes, anemias, Masa abdo minal, diarrea, constipación, Rectorragia, masa abdominal, pérdida de peso, diarrea.  Ca de colon  Ca de mama  Ca Gastrico  Ca de Ovario  Otros Tipos de carcinoma.	Consumo de Tabaco.  Consumo de Alcohol.  Otras Drogas.  Dieta.  Horas de Sueño.  Actividad Física	Desnutrición  Normal  Sobrepeso  Obesidad

### m) Aspectos éticos:

La información brindada es manejada bajo confidencialidad respetando los criterios éticos internacionales, se La revisión de esta información será autorizada por las autoridades y responde a fines académicos.

### Operacionalización de variables

Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Valor
Datos demográficos	Estudio estadístico de las poblaciones humanas según su estado y distribución en un momento determinado o según su evolución histórica.	Edad	No de años registrado en el expediente	Menos de 30 30-39 40-49 50-59 Mayor de 60
		Sexo	Genero registrado en el expediente	Femenino Masculino
		Procedencia	Residencia registrada en el expediente	Rural Urbana
		Lugar de origen	Municipio registrado en el expediente	Municipio
		Ocupación	Ocupación registrada en el expediente	Ama de casa Comerciante. Personal de salud. Maestro. Jubilado. Desempleado. Otros.
		Etnia	Etnia Registrada en el expediente	Mestizo. Matagalpa. Misquito. Chorotegas Otros
		Escolaridad	Escolaridad Registrada en el Expediente	Primaria Secundaria. Universitaria. Ninguna.
Antecedentes personales	Información sobre la salud de una persona lo cual permite manejar y darle seguimiento a su propia información de salud.	Ca previos de colon	Antecedentes de Ca Registrada en el Expediente	Si No
		Pólipos	Antecedentes Poliposis Adenomatosa Familiar	Si No
		Ubicación del Ca de Colon	Lugar Anatómico y Ubicación del Ca de Colon	Colon Derecho Colon Distal Recto Ninguno
		Colitis ulcerativas	Antecedentes Colitis ulcerativas	Si No

		Anemias	Antecedentes Anemias	Si No
		Diabetes	Antecedentes Diabetes	Si No
		Constipación	Antecedentes Constipación	Si No
		Rectorragia	Antecedentes Rectorragia	Si No
		Masa abdominal	Antecedentes Masa abdominal	Si No
		Pérdida de peso	Antecedentes Pérdida de peso	Si No
		Diarrea	Antecedentes Diarrea	Si No
Antecedentes familiares	Registro de las relaciones entre los miembros de una familia junto con sus antecedentes médicos.	Ca de colon	Antecedentes Ca de colon	Si No
		Ca de Mamas	Antecedentes Ca de Mamas	Si No

Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Valor
Estilos de vida	Estilo de vida o forma de vida son expresiones que se designan, de una manera genérica, al estilo, forma o manera en que se entiende la vida	Tabaquismo	Antecedentes de Fumado	Menos de 5 por día. De 5 a 10 día. Más de 10 día. Ninguno
		Alcoholismo	Antecedentes de alcoholismo	Si No
		Drogas	Antecedentes de otras Drogas	Marihuana. Cocaína. Heroína. Ninguna.
		Dieta	Alimentación	Mala Regular Buena
IMC	Índice de Masa Corporal	Desnutrición	IMC	Menor de 18.5
		Normopeso	IMC	18.5-24.9
		Sobrepeso	IMC	25 a 29.9
		Obesidad	IMC	Mayor de 30

## Capítulo IV: Análisis y discusión de resultados

### 4.1. Resultados

Se estudiaron un total de 38 pacientes con factores que se asocian al cáncer de colon, en pacientes tratados en el servicio de Cirugía en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina, Matagalpa en el periodo 2013 al 2017.

#### 1- Datos demográficos

En relación a sus edades se encontró que el 13.15% (5) tienen menos de 39 años, un 36.84% (14) entre 40 a 49 años, un 28.94% (11) de 50 a 59 años y un 21.05% (8) más de 60 años.

TABLA N°1  
Edad de pacientes con factores asociados a Ca de colon

EDAD	N	TOTAL
31 a 30 años	5	13.15
40 a 49 años	14	36.84
50 a 59	11	28.94
> 60	8	21.05
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>100.00</b>

FUENTE: ficha de observación clínica

En cuanto al sexo el 57.89% (22) son femeninas y el 42.10% (16) son masculinos.

TABLA N°2  
Sexo de pacientes con factores asociados a Ca de colon

SEXO	N	TOTAL
Femenino	22	57.89
Masculino	16	42.10
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>100.00</b>

FUENTE: ficha de observación clínica

En la procedencia el 52.63% (20) pertenecen a la zona urbana y el 47.36% (16) a la zona rural.

TABLA N°3  
Procedencia de pacientes con factores asociados a Ca de colon

<b>Procedencia</b>	<b>N</b>	<b>TOTAL</b>
Urbano	20	52.63
Rural	18	47.36
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>100.00</b>

FUENTE: ficha de observación clínica

En relación al Lugar de origen Matagalpa, ocupa el 10.52%(4), el 10.52% (4) son de San Ramón el 7.89% (3) son de Sébaco, el 7.89% (3) son de San Isidro, el 7.89% (3) son de La Dalia, 7.89% (3) son de Waslala, 7.89% (3) son de Rancho Grande, el 5.26% (2) son de Rio Blanco, el 5.26% (2) son de Terrabona, el 5.26% (2) son de Darío, el 5.26% (2) son de Esquipulas, el 5.26% (2) son de Jinotega, el 2.63% (1) son de San Dionisio, el 2.63% (1) son de Matiguas, el 2.63% (1) son de muy muy, el 2.63% (1) son de la RAAN.

TABLA N°4  
Origen de pacientes con factores asociados a Ca de colon

<b>ORIGEN</b>	<b>N</b>	<b>TOTAL</b>
Sébaco	3	7.89
Matagalpa	4	10.52
San Ramón	4	10.52
San Dionisio	1	2.63
Mulukuku	1	2.63
Matiguas	1	2.63
Rio Blanco	2	5.26
Terrabona	2	5.26
San Isidro	3	7.89
Darío	2	5.26
Muy Muy	1	2.63
La Dalia	3	7.89
Esquipulas	2	5.26
Jinotega	2	5.26
RAAN	1	2.63
Waslala	3	7.89
Rancho Grande	3	7.89
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>100.00</b>

FUENTE: ficha de observación clínica

En relación a la Etnia el 97.36% (37) son mestizos y el 2.63% (1) son misquitos.

TABLA N°5  
Etnia de pacientes con factores asociados a Ca de colon

<b>ETNIA</b>	<b>N</b>	<b>TOTAL</b>
Mestizo	37	97.36
Misquitos	1	2.63
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>100.00</b>

FUENTE: ficha de observación clínica

En la ocupación el 36.84% (14) son amas de casa, el 13.15% (5) son comerciantes, el 2.63% (1) son trabajadores de la salud, el 5.40% (2) son maestros, el 5.40% (2) son jubilados y el 36.84% (14) se dedican a otras cosas.

TABLA N°6  
Ocupación de pacientes con factores asociados a Ca de colon

<b>OCUPACION</b>	<b>N</b>	<b>TOTAL</b>
Ama de Casa	14	36.84
Comerciante	5	13.15
Trabajador en Salud	1	2.63
Maestro	2	5.40
Jubilado	2	5.40
Otros	14	36.84
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>100.00</b>

FUENTE: ficha de observación clínica

En cuanto a la escolaridad el 34.21% (13) alcanzaron la primaria, el 31.57% (12) la secundaria, el 7.89% (3) son universitario y el 26.31% (10) no estudiaron.

TABLA N°7  
Escolaridad de pacientes con factores asociados a Ca de colon

<b>ESCOLARIDAD</b>	<b>N</b>	<b>TOTAL</b>
Primaria	13	34.21
Secundaria	12	31.57
Universidad	3	7.89
Ninguno	10	26.31
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>100.00</b>

FUENTE: ficha de observación clínica

## 2- Antecedentes Personales

En relación a que si tenía Ca previo de colon el 7.89% (3) si y el 92.10% (35) no.

TABLA N°8

Ca previo en pacientes con factores asociados a Ca de colon

Ca PREVIO	N	TOTAL
Si	3	7.89
No	35	92.10
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>100.00</b>

FUENTE: ficha de observación clínica

Antecedentes de colecistectomía, el 18.42% (7) si y el 81.57% (31) no.

TABLA N°9

Antecedentes de colecistectomía en pacientes con factores asociados a Ca de colon

ANTECEDENTES DE COLICESTECTOMIA	N	TOTAL
Si	7	18.42
No	31	81.57
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>100.00</b>

FUENTE: ficha de observación clínica

Ubicación anatómica del Ca, el 28.94% (11) se ubicó en el colon derecho, el 50% (19) en el colon distal, el 21.05% (8).

TABLA N°10

Ubicación del Ca en pacientes con factores asociados a Ca de colon

UBICACIÓN DEL Ca	N	TOTAL
C. Derecho	11	28.94
c. Distal	19	50.00
Recto	8	21.05
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>100.00</b>

FUENTE: ficha de observación clínica

En relación a si hay presencia de poliposis, el 21.56% (8) si y el 78.94% (14) no.

TABLA N°11

Antecedentes de Poliposis en Pacientes con Factores asociados a Ca de colon

POLIPOSIS	N	TOTAL
Si	8	21.5
No	30	78.94
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>100.00</b>

FUENTE: ficha de observación clínica

En cuanto a la presencia de colitis ulcerativas, el 18.42% (7) si y el 81% (31) no.

TABLA N°12  
Colecistitis ulcerativa de pacientes con factores asociados a Ca de colon

<b>COLECISTITIS ULCERATIVA</b>	<b>N</b>	<b>TOTAL</b>
Si	7	18.42
No	31	81.57
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>100.00</b>

FUENTE: ficha de observación clínica

En relación a la Presencia de anemia, el 26.31% (10) si y el 73.68% (28) no.

TABLA N°13  
Anemia en pacientes con factores asociados a Ca de colon

<b>ENEMIA</b>	<b>N</b>	<b>TOTAL</b>
Si	10	26.31
No	28	73.68
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>100.00</b>

FUENTE: ficha de observación clínica

Antecedentes de diabetes, el 21.05% (8) si y el 78.94% (30) no.

TABLA N°14  
Diabetes en pacientes con factores asociados a Ca de colon

<b>DIABETES</b>	<b>N</b>	<b>TOTAL</b>
Si	8	21.05
No	30	78.94
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>100.00</b>

FUENTE: ficha de observación clínica

Presencia de constipación o estreñimiento, el 52.63% (20) y el 47.36% (18) no.

TABLA N°15  
Constipación o estreñimiento en pacientes con factores asociados a Ca de colon

<b>CONTIPACION O ESTREÑIMIENTO</b>	<b>N</b>	<b>TOTAL</b>
Si	20	52.63
No	18	47.36
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>100.00</b>

FUENTE: FUENTE: ficha de observación clínica

Hubo presencia de Rectorragia, En 23.68% (9) Si y el 76.31% (29) no.

TABLA N°16

Rectorragia en pacientes con factores asociados a Ca de colon

<b>RECTORAGIA</b>	<b>N</b>	<b>TOTAL</b>
Si	9	23.68
No	29	76.31
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>100.00</b>

FUENTE: ficha de observación clínica

Hubo masa abdominal, el 15.89% (6) si y el 84.21% (32) no.

TABLA N°17

Masa abdominal en pacientes con factores asociados a Ca de colon

<b>MASA ABDOMINAL</b>	<b>N</b>	<b>TOTAL</b>
Si	6	15.78
No	32	84.21
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>100.00</b>

FUENTE: ficha de observación clínica

El paciente perdió peso, 57.89% (22) si y el 42.10% (16) no.

TABLA N°18

Pérdida de peso en pacientes con factores asociados a Ca de colon

<b>PERDIDA DE PESO</b>	<b>N</b>	<b>TOTAL</b>
Si	22	57.89
No	16	42.10
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>100.00</b>

FUENTE: ficha de observación clínica

En cuanto a diarrea, el 23.68% (9) si tuvo y un 76.31% (29) no tuvo.

TABLA N°19

Diarrea en pacientes con factores asociados a Ca de colon

<b>DIARREA</b>	<b>N</b>	<b>TOTAL</b>
Si	9	23.68
No	29	76.31
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>100.00</b>

FUENTE: ficha de observación clínica

### 3- Antecedentes familiares

Tuvo antecedentes de Ca de colon en familiares de primer grado, el 18.42% (7) si y el 81.57% (31) no.

TABLA N°20  
Antecedentes de familiares con Ca de colon primer grado

<b>Ca COLON</b>	<b>N</b>	<b>TOTAL</b>
Si	7	18.42
No	31	81.57
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>100.00</b>

FUENTE: ficha de observación clínica

Antecedentes de Ca de mamas, en familiares con un 10.52% (4) si tuvo, pero el 89.47% (34) no.

TABLA N°21  
Ca de mamas en familiares con factores asociados a Ca de colon

<b>Ca MAMA</b>	<b>N</b>	<b>TOTAL</b>
Si	4	10.52
No	34	89.47
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>100.00</b>

FUENTE: ficha de observación clínica

Presencia de Ca Gástrico, en familiares con el 5.26% (2) si y el 94.73% (36) no.

TABLA N°22  
Ca gástrico en familiares con factores asociados a Ca de colon

<b>Ca GASTRICO</b>	<b>N</b>	<b>TOTAL</b>
Si	2	5.26
No	36	94.73
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>100.00</b>

FUENTE: ficha de observación clínica

Hubo presencia de Ca de Ovario, en familiares con el 5.26% (2) si y el 94.73% (36) no.

TABLA N°23  
Ca de ovario en familiares con factores asociados a Ca de colon

<b>Ca OVARIO</b>	<b>N</b>	<b>TOTAL</b>
Si	2	5.26
No	36	94.73
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>100.00</b>

FUENTE: ficha de observación clínica

Y en relación a otros tipos de Ca el 26.31% (10) si y el 73.68% (28) no.

TABLA N°24

Otros tipos de cáncer en familiares con factores asociados a Ca de colon

<b>OTROS TIPO DE Ca</b>	<b>N</b>	<b>TOTAL</b>
Si	10	26.31
No	28	73.68
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>100.00</b>

FUENTE: ficha de observación clínica

#### 4- Estilos de vida

En cuanto al consumo de tabaco el 18.42% (7) consume más de 5 al día, el 5.26% (2) de 5 a 10 al día, el 76.31% (29) ninguno.

TABLA N°25

Consumo de tabaco en pacientes con factores asociados a Ca de colon

<b>CONSUMO DE TABACO</b>	<b>N</b>	<b>TOTAL</b>
< 5 DIAS	7	18.42
5 – 10 DIAS	2	5.26
NINGUNO	29	76.31
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>100.00</b>

FUENTE: ficha de observación clínica

En cuanto a consumo de alcohol, el 26.31% (10) si ha consumido y el 73.68% (28) no.

TABLA N°26

Consumo de alcohol en paciente con factores asociados a Ca de colon

<b>CONSUME ALCOHOL</b>	<b>N</b>	<b>TOTAL</b>
Si	10	26.31
No	28	73.68
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>100.00</b>

FUENTE: ficha de observación clínica

En otras drogas, el 100% (38) nunca han ingeridos otras sustancias.

TABLA N°27

<b>OTRAS DROGAS</b>	<b>N</b>	<b>TOTAL</b>
Ninguna	38	100.00
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>100.00</b>

FUENTE: ficha de observación clínica

En cuanto al tipo de dieta, el 13.15% (5) es buena, el 71.05% es regular y el 15.78% (6) es mala.

TABLA N°28  
Dieta en pacientes con factores asociados a Ca de colon

<b>DIETA</b>	<b>N</b>	<b>TOTAL</b>
Buena	5	13.15
Regular	27	71.05
Mala	6	15.78
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>100.00</b>

En relación a las horas de sueños el 60.52% (23) duerma más de 8 hrs y el 39.47% (15) menos de 8 hrs.

TABLA N°29  
Horas de sueño de pacientes con factores asociados a Ca de colon

<b>HORAS DE SUEÑO</b>	<b>N</b>	<b>TOTAL</b>
< DE 8 HRS	23	60.52
> DE 8 HRS	15	39.47
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>100.00</b>

Si realiza alguna actividad física, el 42.10% (16) tiene una vida sedentaria, el 47.36% (18) tiene una actividad moderada y el 10.52% (4) realiza ejercicios.

TABLA N°30  
Actividad física en pacientes con factores asociados a Ca de colon

<b>ACTIVIDAD FISICA</b>	<b>N</b>	<b>TOTAL</b>
Sedentarismo	16	42.10
Actividad moderada	18	47.36
Ejercicios	4	10.52
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>100.00</b>

FUENTE: ficha de observación clínica

## 5- IMC

En relación al aumento de la masa corporal el 10.52% (8) tiene una IMC > del 18.5, el 73.68% (28) < 18.5 a 24.9, el 34.21% (13) del 25 al 29.9 y un 7.89% (3) más de 30.

TABLA N°31  
IMC de pacientes con factores asociados a Ca de colon

<b>IMC</b>	<b>N</b>	<b>TOTAL</b>
> 18.5	2	10.52
< 18.5 – 24.9	28	73.68
25 – 29.9	13	34.21
Más de 30	3	7.89
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>100.00</b>

FUENTE: ficha de observación clínica

## 4.2. Análisis de Resultado

La edad y el género que son variables asociadas con el desarrollo de Cáncer de colon y los hábitos de vida han sido ampliamente estudiadas. Mujeres y personas mayores de 50 años tienen un riesgo más alto de desarrollar Cáncer de colon que los hombres y las personas menores de 50 años respectivamente (Jurado D. at el 2014). Según el análisis de los datos en el presente estudio se demostró que las edades de mayor afectación por cáncer de colon van de 40 a 59 años de vida, y en el sexo femenino se encontró con mayor frecuencia. En la cual comparado con otros estudios (Mitchell R, et al, 2007; Sánchez J., et al, 2011) la incidencia máxima fue de 60 a 79 años de edad con un cociente de varón mujer de 1-1.

Por otra parte, las personas que viven en zonas más desarrolladas con un mayor salario y seguro médico tienen una mayor probabilidad de hacerse las pruebas de detección que pueden encontrar el cáncer en forma temprana y obtener el tratamiento apropiado cuando este se detecta a tiempo. Las personas con un bajo nivel socioeconómico y que viven en zonas más rurales tienen una menor probabilidad de hacerse las pruebas de detección temprana del cáncer. Por esta razón la enfermedad, con frecuencia, es detectada en un estado más avanzado o no se detecta (Jurado D. at el 2014). En este caso el estudio también demuestra que las personas con mayor frecuencia afectadas se ubican en su mayoría en zonas urbana y según su origen la ciudad de Matagalpa y el municipio más cerca ubicado geográficamente (San Ramón) son los que presenta un alto índice de frecuencia en relación a los demás. Su mayor ocupación son las amas de casa y su nivel académico promedio apenas llegan a completar Primaria en su mayoría.

Aproximadamente la cuarta parte de los canceres de colon aparece en el ciego y en el colon ascendente, el 11% en el colon transverso, el 6% en el colon descendente y el 55% en el rectosigmoides; el 1% de los canceres de colon es multifocal en el momento del diagnóstico. Macroscópicamente puede haber una masa polipoidea exófitica (especialmente en el ciego y en el colon derecho) o una masa anular con

obstrucción <<en servilletero>> (característica del colon distal). Las dos formas penetran en la pared intestinal a lo largo de muchos años. (Mitchell R., et al. (Eds), 2007). Revisando los antecedentes patológicos de los usuarios en estudio se encuentra que eran pocos los que tenían un antecedente de cáncer de colon y pocos sometidos a cirugías previas relacionados al problema, pero una tercera parte de la muestra estudiada presento poliposis.

Con respecto a la localización del tumor algunos estudios encuentran un pronóstico más favorable en neoplasias de colon derecho en relación al izquierdo; aunque otros autores señalan lo contrario. En el presente estudio la localización más frecuente fue colon distal. En la actualidad se desconoce la causa de ese mayor incremento de la localización derecha del cáncer colon rectal en los pacientes de mayor edad. Pero, sea la causa que fuera, lo cierto es que esa mayor incidencia de carcinomas colorrectales en el colon derecho tiene implicaciones importantes de cara a la estrategia diagnóstica en pacientes de edad avanzada y con sintomatología sugestiva de la neoplasia. Así, en base a los resultados alcanzados en el presente estudio, así como los descritos previamente por otros autores (Mitchell R, et al, 2007; Sánchez J., et al, 2011), resulta evidente la necesidad de explorar todo el colon en los pacientes ancianos, tratando de evitar colonoscopias incompletas.

Por lo general, los adenocarcinomas de colon y recto crecen lentamente y se pueden diagnosticar hasta 5 años después de iniciado los síntomas. Las personas con cánceres asintomáticos pueden presentar pérdida de sangre oculta en heces y los sangrados pueden aumentar con el crecimiento del tamaño del tumor y el grado de ulceración. Los síntomas dependen de la extensión del tumor y de su ubicación. Los síntomas constitucionales como fatiga, disnea y angina son secundarios a la anemia microcítica hipocrómica, que puede ser la principal presentación del colon derecho. La obstrucción o constipación es poco común en este tipo de tumor por el diámetro del ciego y el colon ascendente, sin embargo, los tumores del ciego pueden bloquear la válvula ileocecal y causar obstrucción en el intestino delgado distal. (Sleisenger and Fordtran's gastrointestinal and liver disease), basado a lo

encontrado se demuestra que la mayoría de los estudiados presentaron una constipación o estreñimiento, aproximadamente una tercera parte de estos también presentaron rectorragia y una cuarta parte se les encontró según los exámenes clínicos realizados una masa abdominal. Datos necesarios que se deberán tomar en cuenta para fundamentar un diagnóstico en cáncer de colon según los hallazgos clínicos presentes en un paciente que se fundamenta en las teorías antes descritas.

El carcinoma colorectal es habitualmente asintomático al principio. Finalmente, se produce astenia, debilidad, anemia por deficiencia de hierro, molestias abdominales, obstrucción intestinal progresiva y hepatomegalia (metástasis). (Mitchell R. et al, 2007), en el estudio se encuentra que casi un tercio de la población en estudio presentó esta patología al momento de la revisión clínica médica. Al igual que un tercio de la muestra presentó diabetes factor patológico relacionados a la aparición de cáncer de colon en los últimos estudios ya que la diabetes mellitus tipo 2 es un estado de hiperinsulinemia crónica, la cual es considerada un posible factor de riesgo que predispone a la iniciación y/o progresión del cáncer. De la misma manera, la diabetes es una enfermedad crónica degenerativa, que, como tal, puede potenciar los procesos de envejecimiento biológicos que conllevan a la carcinogénesis. Tanto en estudios epidemiológicos como experimentales, la diabetes ha sido asociada a una mortalidad temprana por cáncer por lo que sería importante que dentro de los programas de salud empleados para el seguimiento de los pacientes con DM2 se estableciera un algoritmo diagnóstico y terapéutico que incluya, además de las enfermedades concomitantes (hipertensión arterial, dislipidemia, complicaciones micro- y macrovasculares), el seguimiento adecuado al manejo oportuno del cáncer, sobre todo en los pacientes tratados con análogos de insulina.

Entre las manifestaciones clínicas la mayoría de los pacientes presentó dolor abdominal, pérdida de peso, diarrea y manifestaciones hemorrágicas siendo el sexo femenino el que más frecuentemente fue afectado, siendo la edad más afectada entre la cuarta y sexta década con mayor predominio la quinta década; Con un tiempo de evolución de los síntomas de aproximadamente 1 a 12 meses. Así, lo mencionan otros estudios (JENSEN C., 2002) que demuestran que el dolor abdominal, la pérdida y la hematoquezia se presentan en aproximadamente la mitad de los casos. Lo cual facilita la identificación de la patología en un tiempo de menor, estudio que se relaciona con el realizado donde los resultados demuestran que más de la mitad de los pacientes presentan pérdida de peso y casi un tercio presentan diarrea y rectorragia.

Se ha intentado identificar factores ambientales y las evidencias no son absolutamente concluyentes. Entre ellos se deben mencionar con efecto protector a: dieta rica en fibras, antiinflamatorios no esteroideos (AINEs), vitaminas (A, D, E), calcio y ejercicio físico. Tendrían efecto deletéreo: dieta rica en grasas de origen animal, colesterol y el alcohol (cerveza). (JENSEN C., 2002).

En relación a los antecedentes de algún tipo de cáncer familiares asociados, se encontró que al igual presentaron un Ca de colon, pero en poca frecuencia como un Ca de ovario o gástrico, pero si fue mayor el padecimiento de C de mamas en los estudiados, dato que se relaciona a un estudio en Cuba donde concluyen que “el cáncer colorectal es la segunda neoplasia más frecuente en los dos sexos, solo antecedida por el Ca de mama. Asimismo, y a pesar del avance experimentado en los últimos años en relación con su tratamiento, constituye también la segunda causa más común de muerte por neoplasmas. (Galano R. et al, 2000-2003)

En cuanto a los estilos de vida que favorecen la aparición de Ca de colon los estudios refieren el tabaco parece tener una relación importante con el CCR y puede suponer un riesgo relativo (RR) de 2- 3; así en EEUU hasta un 20% de los CCR pueden estar relacionados con el tabaco. Los carcinógenos alcanzan la mucosa colorrectal a través del tracto alimentario o de la circulación y pueden dañar la expresión de genes importantes relacionados con el cáncer. Así hay múltiples estudios epidemiológicos en los que se aprecia una relación que es dosis dependiente en cuanto al número de paquetes por año (mayor a partir de 10 paquetes/año), la duración del tabaquismo (mayor a partir de 20-30 años de consumo), el número de años de abstinencia (para los ex fumadores) y la edad de comienzo del tabaquismo, aunque estos dos últimos están directamente relacionados con la duración del consumo (Casimiro C. 2012), En la investigación se demuestra que más o menos de un cuarto de los sujetos en estudio fuman y aún más casi un tercio de ellos también son consumidores de alcohol sustancia que también favorece a la aparición de cáncer de colon como fue demostrado también por (Casimiro C. 2012), quien demuestra que el consumo diario de alcohol se asocia con un aumento del riesgo de cáncer de colón. Esta asociación es más fuerte para los tumores distales que para los proximales. Hay otros trabajos que sin embargo no encuentran una asociación significativa. Al menos parte de su mecanismo de acción carcinogénico o carcinogénico puede ser su interferencia con la disponibilidad del ácido fólico. Igual que en el caso del tabaco, un trabajo de (Slattery y cols). muestra que el consumo de alcohol a largo plazo, particularmente de licores fuertes se asocia a un exceso de riesgo de un 60% de tener inestabilidad microsatélite en el Ca de colon. Estos hallazgos sugieren la existencia de un proceso biológico mediante el cual la ingesta de alcohol influencia el riesgo de tener un tumor inestable. Se piensa que el alcohol actúa sobre la carcinogénesis propiciando la proliferación celular de la mucosa y otros cambios relacionados.

Un estudio de Le Marchand y cols. que muestra que la asociación de un estilo de vida “poco sano”, caracterizado por un alto consumo de alcohol y carne de vaca puede ser el principal factor que haga que los pacientes con una historia familiar (incluso con un solo familiar afecto) de CCR manifiesten este exceso de riesgo. Agregándoles también que una inadecuada alimentación asociado a pocas horas de sueños agravarían aún más el riesgo de desarrollar un Ca de colon, por consiguiente, la muestra estudia tuvo más alto riesgo de padecer de esta patología puesto que la mayoría de ellos no tienen una buena dieta y sus horas de sueños son inferiores a las 8 horas diarias.

El ejercicio físico es un factor que cada vez se toma más en consideración. Así (Holmqvist O. 2000) considera al sedentarismo como la causa más importante de Ca de colon en el mundo occidental relacionándolo con el aumento de temperatura intracolónica que produce y el consiguiente estímulo en la proliferación tumoral; este factor podría ser responsable de un 13% de todos los Ca de colon en Occidente. En contraposición el ejercicio provocaría un aumento del peristaltismo que conllevaría un descenso del tiempo que los factores carcinógenos intraluminales contactan con la mucosa colónica.

Otro posible mecanismo es el efecto que el ejercicio produce sobre la secreción hormonal tanto de forma aguda como crónica. Así se ha visto un aumento de estrógeno, progesterona, prolactina, LH y FSH, con lo que cabe argumentar que según este mecanismo el efecto protector del ejercicio sería más intenso en las mujeres. En esta línea es interesante según los resultados del estudio indica que la mayoría de los pacientes son sedentarios y la otra parte tienen una actividad moderada, por lo tanto, la falta de ejercicio físico sobre todo el que se realizaba durante el trabajo y sobre todo el más intenso, supone protección frente al cáncer de colon distal y del recto.

Por ultimo otro de los factores que pre disponen la aparición de Ca de colon es el incremento de masa corporal, según resultados de la investigación la mayoría de los estudiados superan un IMC de 18.5 a 29.9, los estudios disponibles apuntan a que el consumo elevado de ácidos grasos poli y monoinsaturados (aceites de semilla y de oliva) pueden suponer un factor de protección para el CCR, mientras que los ácidos grasos saturados pueden ser un riesgo. Hay que tener en cuenta la gran interacción entre los diversos componentes individuales de la dieta y el papel que desempeñen individualmente, Así puede pensarse que la grasa de la dieta aumenta la excreción de ácidos biliares que pueden a su vez ser convertidos a carcinógenos o promotores.

## Capítulo V

### 5.1. Conclusiones

Se concluye que los principales factores que se asocian al cáncer de colon, tratados en el servicio de Cirugía en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina son:

- 1- Dentro de los factores demográficos asociados se encuentran las edades que van de 40 a 49 con un 37% y de 50 a 59 años de vida con un 29%, el sexo femenino con 58% y la zona urbana en un 56% son los de mayor incidencia, con un nivel educacional Primaria 45%, la etnias que más prevalece es la mestiza 97% y la ocupación predominante son las amas de casa 37%
- 2- Los antecedentes de mayor prevalencia fueron:
  - Personales: estos fueron pérdida de peso 58% y estreñimientos 53%
  - Familiares: en mayor frecuencias otros tipos de cáncer en un 26%.
- 3- Los estilos de vidas inadecuados que más estuvieron presentes son sedentarismo 42% y pocas horas de sueño 61%.
- 4- En nuestro estudio la Obesidad No fue un factor asociado a Cáncer de Colon.

## 5.2. Recomendación

### **Al personal médico y población:**

- Educar a la población con mayor incidencia en las edades de 40 a 59 años, haciendo énfasis en las amas de casa de procedencia urbana y nivel educativo bajo en la importancia de la detección precoz de signos y síntomas asociados a Ca de colón.
- Detección precoz de la sintomatología más frecuente y diagnóstico oportuno del Ca de colon y recto.
- Brindar a la población información sobre prevención de Ca de colon con énfasis en la alimentación sana y actividad física.
- Dar seguimiento a los pacientes con antecedentes de Ca Colon y familiares de primer grado para detección y tratamiento oportuno.
- Mejorar registros de los pacientes con Ca de colon diagnosticado y tratado en el servicio de Cirugía.

### 5.3. Referencias y Bibliografía

Arán Ediciones S.A. (2000). Guías clínicas de la asociación española de cirujanos. Madrid.

Bullard K. & Rothenberger D. (2011). Colon, recto y ano. Brunicardi F. (Ed). Schwartz. Principios de Cirugía, Novena Edición;( pág. 1013-1072). México.

Galano R. et al, (2000-2003). Características clínicas del cáncer de colon en el Hospital Clínico quirúrgico Docente “Dr. Joaquín Castillo Duany”. Rev. Cubana Cir.; 36(1):105-8. Santiago de Cuba

Guías Clínicas de la Asociación Española de Cirujanos. Madrid. Aran Ediciones. S.A. (2000).

Hechavarría P. et al, (2000-2003). Características clínicas del cáncer de colon en el Hospital Clínico-quirúrgico Docente “Dr. Joaquín Castillo Duany”. Santiago, Cuba.

Jensen c. (2002). Cáncer de colon y recto. Weitz J., Berger Z. Sabah S., Silva H. (Eds.). Diagnóstico y Tratamiento de las Enfermedades Digestivas. (pág. 162-169). Santiago, Chile.

Medrano Y. (2009-2012). Correlación clínica histopatológica en pacientes diagnosticados con carcinomas colorectal en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez.

Ministerio de salud (2012). guía clínica cáncer colorectal en personas de 15 años y más. Santiago, Chile: Minsal.

Mitchell R. et al, (2007). Compendio de Patología Estructural y Funcional de Robbins, 7ma edición. (pág. 492-499). Madrid, España.

Molina M., (1995-1999), Comportamiento del cáncer de colon y recto en pacientes del Hospital escuela Oscar Danilo Rosales Arguello, León, Nicaragua.

OMS, (2007). Organización mundial de la salud

Roca R., et al (2002). Temas de Medicina Interna, Tomo II, 4ta edición. Capítulo 32. La Habana, Cuba.

Rodríguez R., (2005). Pronostico de los pacientes con cáncer de recto tratados en el servicio de cirugía general en el Hospital Roberto Calderón G. Managua.

Salter L. (2009-2011). Manejo Quirúrgico de Cáncer colorectal de pacientes del INSS. Hospital Militar Escuela "Alejandro Dávila Bolaños". Managua.

Sánchez J. et al, (2011). Comportamiento epidemiológico-clínico-genético del cáncer de colon durante el periodo de enero-diciembre 2011. Banes, Cuba.



ANEXO

## Anexo 1

### FICHA DE OBSERVACION CLINICA

#### **I. DATOS DEMOSGRAFICOS**

- 1- Edad: \_\_\_\_\_
- 2- Sexo: femenino\_\_\_\_ masculino\_\_\_\_
- 3- Procedencia: rural\_\_\_\_ urbana\_\_\_\_
- 4- Lugar de origen: \_\_\_\_\_
- 5- Ocupación: \_\_\_\_\_
- 6- Etnia: Mestizo\_\_ Matagalpa\_\_ Misquito\_\_ Chorotegas\_\_ Otros\_\_\_\_
- 7- Escolaridad Primaria\_\_ Secundaria\_\_ Universitaria\_\_ Ninguno\_\_

#### **II. ANTECEDENTES PERSONALES**

- 1- Ca previos de colon: si\_\_ no\_\_
- 2- Ubicación anatómica de Ca: Colon derecho\_\_ Colon dista\_\_ Recto\_\_ Ninguno\_\_
- 3- pólipos rectales: si\_\_ no\_\_
- 4- colitis ulcerativas: si\_\_ no\_\_
- 5- Anemia: si\_\_ no\_\_
- 6- Diabetes: si\_\_ no\_\_
- 7- Constipaciones: si\_\_ no\_\_
- 8- Rectorragia: si\_\_ no\_\_
- 9- Masa abdominal: si\_\_ no\_\_
- 10-Desnutrición: si\_\_ no\_\_
- 11-Pérdida de peso: si\_\_ no\_\_
- 12-Diarrea: si\_\_ no\_\_

#### **III. ANTECEDENTES FAMILIARES**

- 1- Cáncer de colon: si\_\_ no\_\_
- 2- Cáncer de mamas: si\_\_ no\_\_
- 3- Cáncer de Ovario: Si\_\_ No\_\_
- 4- Cáncer Gástrico: Si\_\_ No\_\_
- 5- Otros tipos de carcinomas: \_\_\_\_\_

#### **IV. ESTILOS DE VIDA**

- 1- Tabaquismo: si\_\_ no\_\_
- 2- Alcohol: si\_\_ no\_\_
- 3- Drogas: si\_\_ no\_\_
- 4- Dieta: buena\_\_\_\_ regular\_\_\_\_ mala\_\_\_\_
- 5- Horas de sueño: Menos de 8 Horas\_\_ Más de 8 Horas\_\_

#### **V. IMC**

- 1- Desnutrido\_\_\_\_\_
- 2- Bajo peso\_\_\_\_\_
- 3- Normo peso\_\_\_\_\_
- 4- Obesidad \_\_\_\_\_

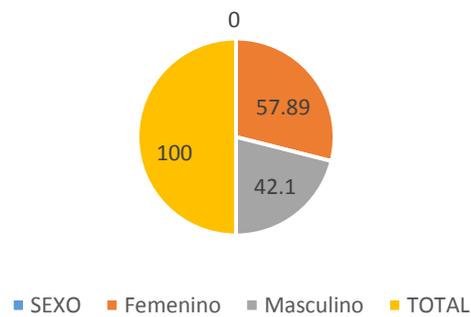
## **ANEXO 2: Gráficas**

### **Edad de pacientes con factores asociados a Ca de colon**



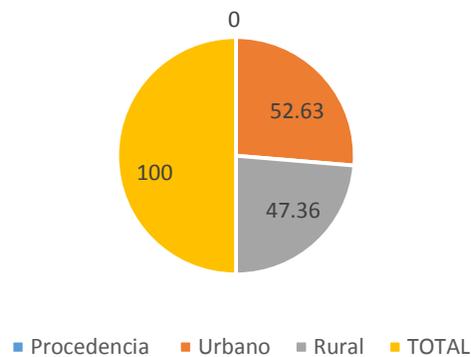
Fuente: Tabla 1.

### **Sexo de pacientes con factores asociados a Ca de colon**



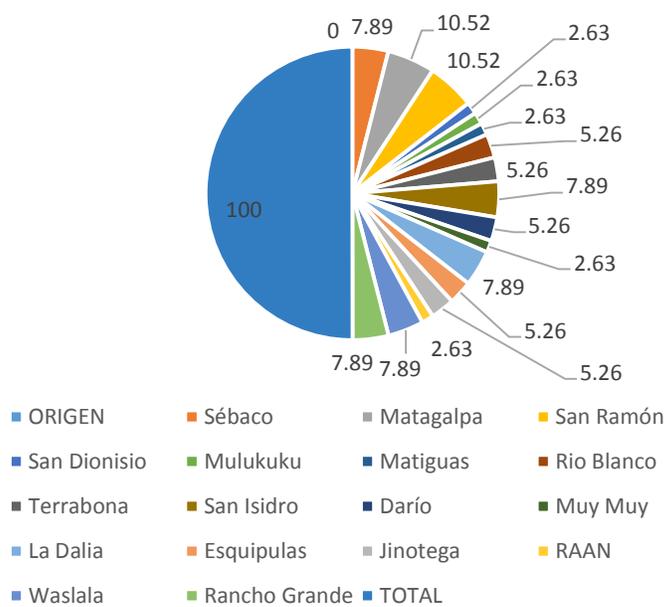
Fuente: Tabla 2.

### **Procedencia de pacientes con factores asociados a Ca de colon**



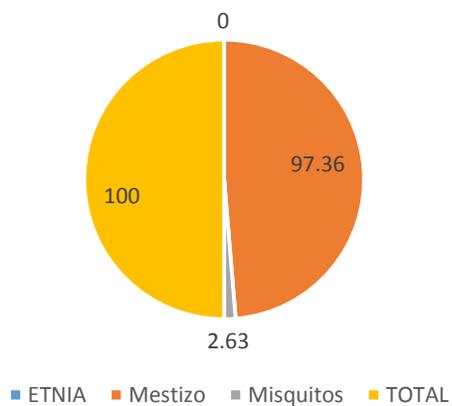
Fuente: Tabla 3.

### Origen de pacientes con factores asociados a Ca de colon



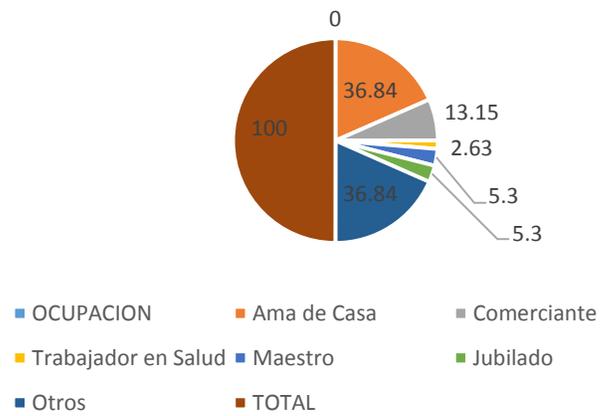
Fuente: Tabla 4.

### Etnia de pacientes con factores asociados a Ca de colon



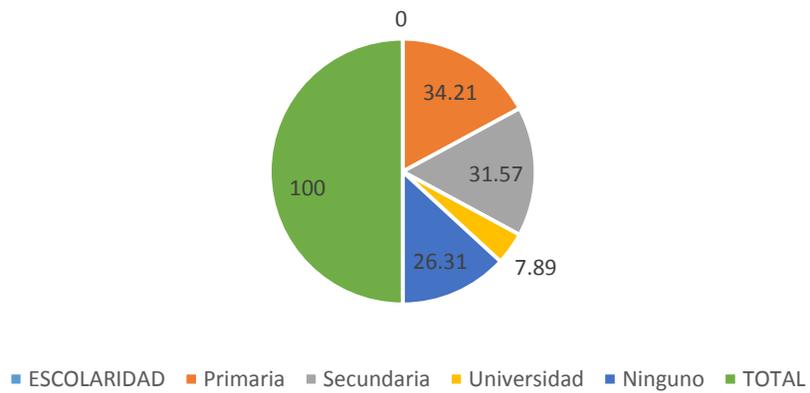
Fuente: Tabla 5.

### Ocupación de pacientes con factores asociados a Ca de colon

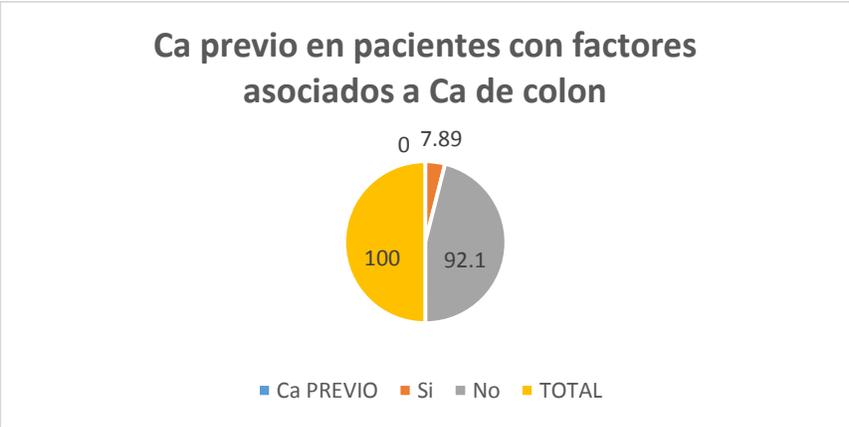


Fuente: Tabla 6.

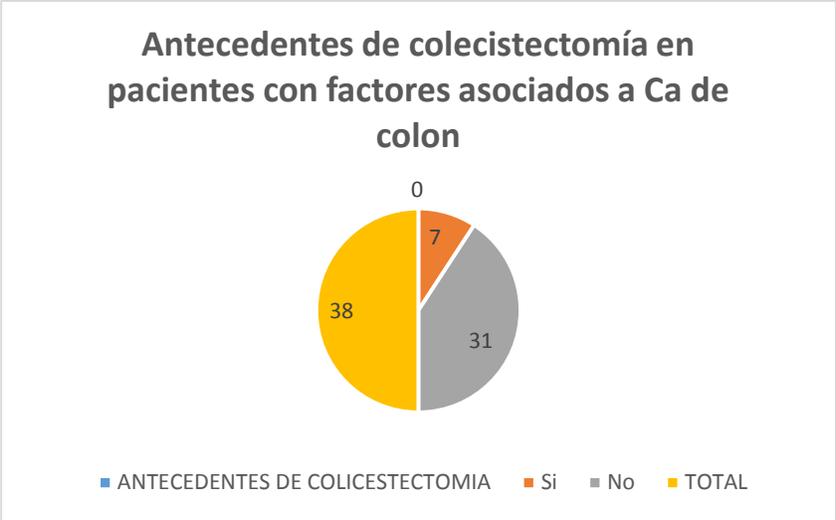
### Escolaridad de pacientes con factores asociados a Ca de colon



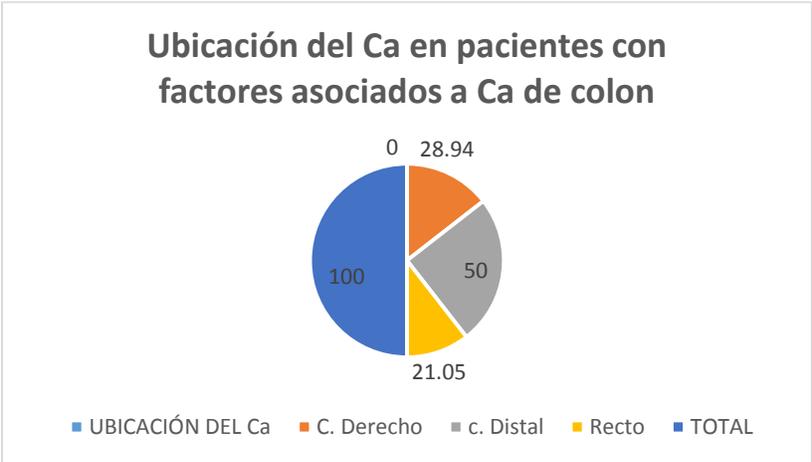
Fuente: Tabla 7.



Fuente: Tabla 8

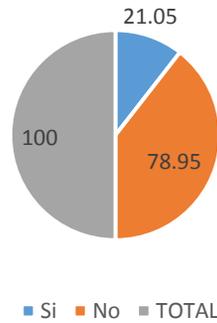


Fuente: Tabla 9.



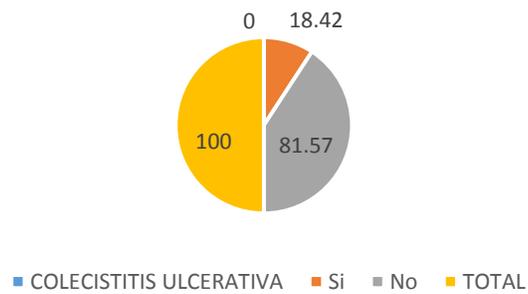
Fuente: Tabla 10.

### Antecedentes de Poliposis en pacientes con factores asociados a Ca de colon



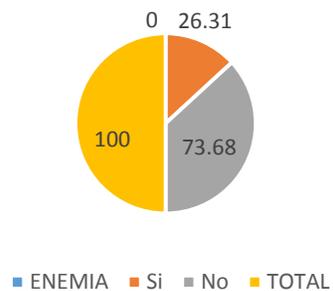
Fuente: Tabla 11.

### Colitis ulcerativa en pacientes con factores asociados a Ca de colon



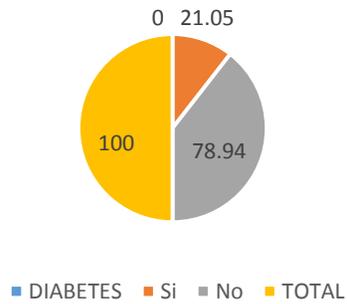
Fuente: Tabla 12

### Anemia en pacientes con factores asociados a Ca de colon



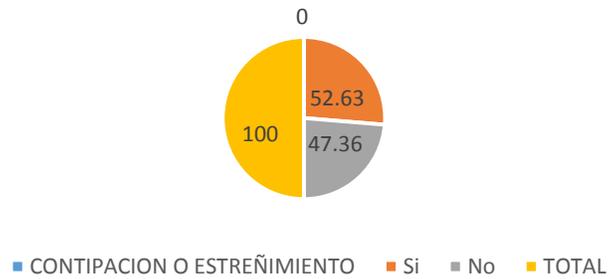
Fuente: Tabla 13

### Diabetes de pacientes con factores asociados a Ca de colon



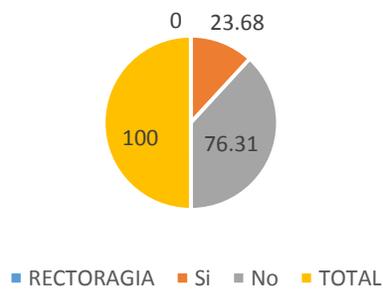
Fuente: Tabla 14.

### Constipación o estreñimiento en pacientes con factores asociados a Ca de colon



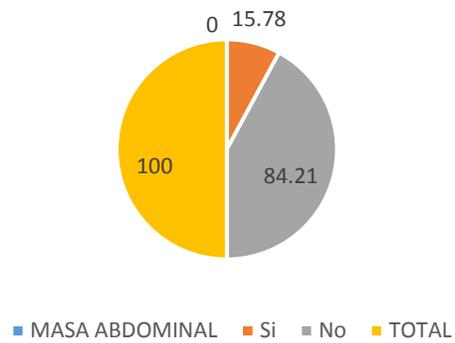
Fuente: Tabla 15.

### Rectorragia en pacientes con factores asociados a Ca de colon



Fuente: Tabla 16.

### Masa abdominal en pacientes con factores asociados a Ca de colon



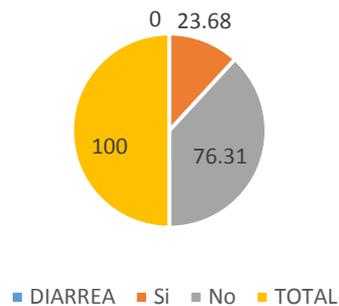
Fuente: Tabla 17.

### Pérdida de peso en pacientes con factores asociados a Ca de colon



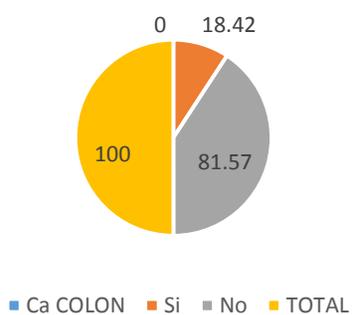
Fuente: Tabla 18.

### Diarrea en pacientes con factores asociados a Ca de colon



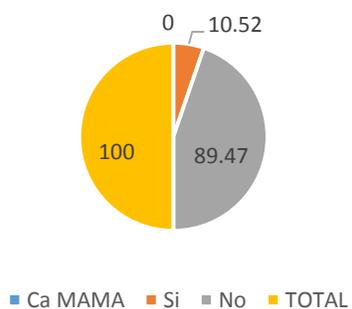
Fuente: Tabla 19.

### Antecedentes de familiares de primer grado con Ca de colon



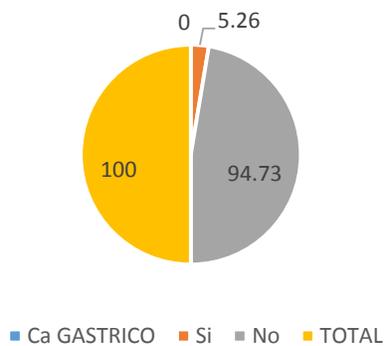
Fuente: Tabla 20.

### Ca de mamas en familiares con factores asociados a Ca de colon



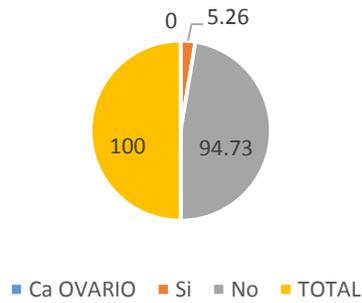
Fuente: Tabla 21.

### Ca gástrico en familiares con factores asociados a Ca de colon



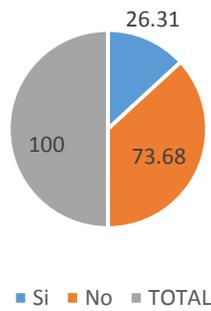
Fuente: Tabla 22

### Ca de ovario en familiares con factores asociados a Ca de colon



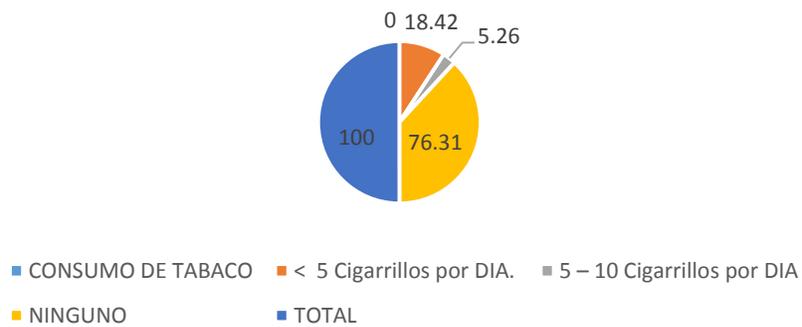
Fuente: Tabla 23.

### Otros tipos de cáncer en familiares con factores asociados a Ca de colon



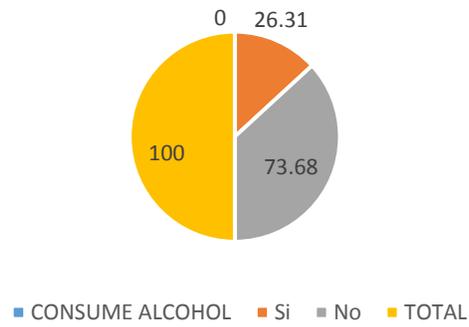
Fuente: Tabla 24.

### Consumo de tabaco en pacientes con factores asociados a Ca de colon



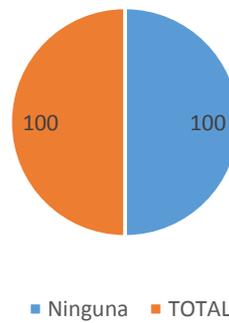
Fuente: Tabla 25.

### Consumo de alcohol en paciente con factores asociados a Ca de colon



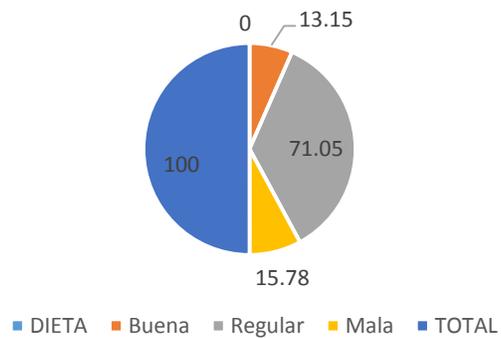
Fuente: Tabla 26.

### OTRAS DROGAS



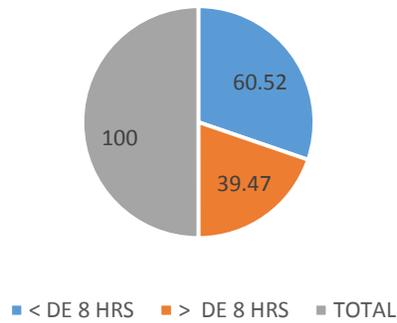
Fuente: Tabla 27.

### Dieta en pacientes con factores asociados a Ca de colon



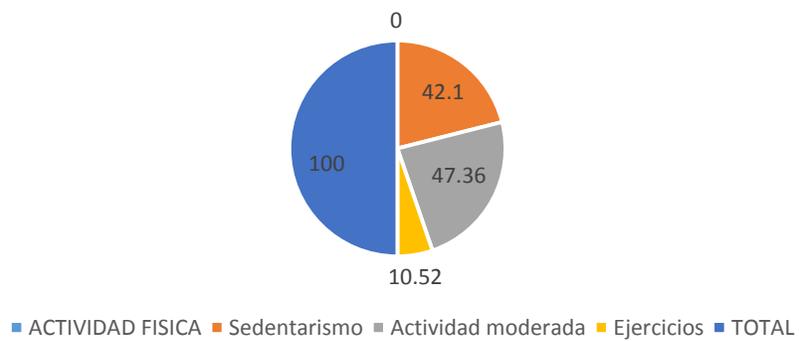
Fuente: Tabla 28.

### Horas de sueño de pacientes con factores asociados a Ca de colon



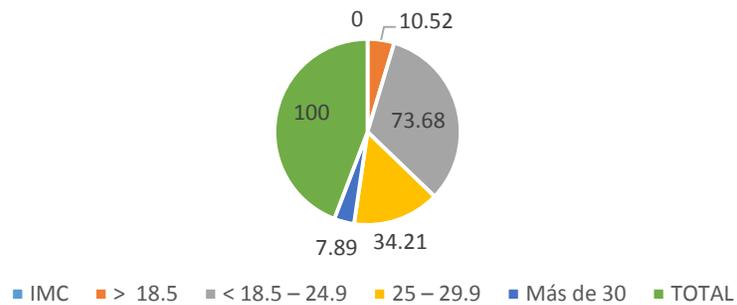
Fuente: Tabla 29.

### Actividad física en pacientes con factores asociados a Ca de colon



Fuente: Tabla 30.

### IMC en pacientes con factores asociados a Ca de colon



Fuente: Tabla 31.